

Alison Gopnik

*O corecție oportună aparentingului
orientat spre rezultate.*
THE GUARDIAN

Grădinarul și tâmplarul

Noi tendințe
în psihologia
dezvoltării
copilului



Alison Gopnik

*O corecție oportună a parentingului
orientat spre rezultate.*
THE GUARDIAN

Grădinar ul și tâmplaru I

**Noi tendințe
în
psihologia
dezvoltării
copilului**



Grădinarul și tâmplarul

familia

ALISON GOPNIK este profesoară de psihologie și profesoară asociată de filozofie la University of California, Berkeley, cu o licență obținută de la McGill University și un doctorat de la Wolfson College, Oxford University. Este specialistă în

științe cognitive și un lider recunoscut la nivel internațional în studiul învățării și dezvoltării copiilor. Susține rubrica „Mind and Matter” din *The Wall Street Journal*, este autoarea cărții *The Philosophical Baby* și coautoarea bestsellerului *The Scientist in the Crib*. Este membră a Cognitive Science Society, American Association for the Advancement of Science și American Academy of Arts and Sciences. A scris, de asemenea, pentru *Science*, *The Times Literary Supplement*, *The New York Review of Books*, *The New York Times*, *New Scientist* și *Slate*, a ținut numeroase conferințe despre mintea copiilor și a apărut în diverse emisiuni radio și TV. Are trei fii și trei nepoți și locuiește în Berkeley, California, împreună cu soțul ei, Alvy Ray Smith, informatician și cofondator al companiei Pixar.

DIANA BOTESCU este absolventă a Facultății de Litere din cadrul Universității Transilvania, specializarea Limba și literatura engleză — Limba și literatura franceză. A tradus din diferite domenii, de la juridic, medical, tehnic și transport până la aviație, turism, gastronomie, istorie și ficțiune. Printre autorii traduși la Curtea Veche Publishing se numără Zig Ziglar, Oliver Bullough și Brandy Schillace.

Alison Gopnik

Grădinar ul și tâmplaru I

**Noi tendințe în psihologia
dezvoltării copilului**

**Traducere din engleză de DIANA
BOTESCU**

CURTEA 43 VECHE

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a
României GOPNIK, ALISON Grădinarul și
tâmplarul: noi tendințe în psihologia
dezvoltării copilului /**

Alison Gopnik ; trad. din engleză de Diana
Botescu. - București: Curtea Veche
Publishing, 2023 Conține bibliografie

ISBN 978-606-44-1579-0 I. Botescu, Diana
(trad.)
159.9

ISBN epub: 978-606-44-1594-3

Carte publicată și în ediție digitală Redactor:

Cătălina Manolache Corector: Iulia Nedea

Tehnoredactor: Alexis Dimcev Copertă: Gabi

Toma Coordonarea ediției: Anca-Maria Pînoiu

CURTEA VECHE PUBLISHING str. Aurel

Vlaicu nr. 35, București, 020091 redacție:

0744 55 47 63 distribuție: 021 260 22 87, 021

222 25 36, 0744 36 97 21 fax: 021 223 16 88

redactie@curteaveche.ro

comenzi@curteaveche.ro

*ALISON GOPNIK The Gardener and the
Carpenter.
What the New Science of Child Development
Tells Us About the Relationship Between
Parents and Children Copyright © 2016 by
Alison Gopnik All rights reserved.
© CURTEA VECHĂ PUBLISHING, 2023
pentru prezenta versiune în limba română*

că s-au depus toate eforturile pentru a se oferi
adrese de internet valide la data publicării, unele
dintre acestea pot deveni inactice t schimba ulterior.
în plus, editorul nu deține niciun control și, în
consecință, nu își asumă nicio responsabilitate față
de site-urile folosite în carte sau de terți și față de
conținutul lor.

Cupri ns

Introducere:

Paradoxurile

părintești De

la ..parenting

” la a fi

părinte

Paradoxurile

Paradoxurile

iubirii

Paradoxurile

învățării

Unicitatea

copilăriei

Copilul-

grădină

1__ Împotriva parentingului

Laudă

dezordinii

Ideile care

mor în locul

nostru

Explorare

versus

exploatare

Părinți

protectori

2 _____ Evoluția copilăriei

Două imagini

Dincolo de poveștile de

tipul „pur și simplu”

Paradoxul imaturității
învățare, cultură și bucle
de feedback

Variabilitate:

necunoscutele

necunoscute înapoi la

parenting

3 _____ Evoluția iubirii

Formarea legăturii de

cuplu: e complicat

Diferite tipuri de iubire

Bunicile

Alopărinții

Puzzle-ul

angajamentelor

Rădăcinile

angajamentului

Costurile

angajamentului

Dragostea si

parentingul

4

învăţar

ea prin

observ

are

Micii

actori

Mitul neuronilor-oglină

Naşterea imitaţiei

învăţarea despre lume

Când copiii sunt mai
pricepuți decât adulții
Supraimitația
Ritualurile
Imitația în diferite
culturi A face lucruri
împreună

5 învățarea prin

ascultare

învățarea din

mărturii

A fi sigur de tine însuși

Pe cine vei crede?

A spune povesti

întrebări și explicații

De ce apare

întrebarea „de ce”?

întrebarea esențială

Lasă-l pe tip să se prindă

singur

6 Rolul jocului Hărjonelile

la șobolani Implicarea în

toate Măgelele Pop-

Beads și Popper Jocul

de imaginație

Bebeluşii bayesieni

Tipuri de minți

Roboții dansatori

Dincolo de domnișoara

Havisham

7 Maturizarea

Ucenicia

Abilitățile școlare A

gândi diferit

Tulburarea de deficit de
atenție (ADHD) Școala
și învățarea Oamenii de
la locul de joacă Cele
două sisteme ale
adolescenței

8 Viitorul și trecutul:

copiii și tehnologia
Creierul care citește
Lumea ecranelor
Edenul și Mad Max
Clichetul tehnologic
Orașul internetului
Ce e de făcut?

9 Valoarea copiilor

Legături private și
politici publice De undeiei

bani Bătrânii și tinerii

Muncă, joacă, artă, știință

Concluzie Mulțumiri Note

Bibliografie

*Pentru bunicul B o ot și pentru
Augustus, Georgiana și
Atticus, iubirile mele târzii*

INTRODUCERE: PARADOXURILE PĂRINTEȘTI

De ce să devii părinte? Să ai grijă de copii e ceva solicitant și obositor, dar pentru cei mai mulți dintre noi este, de asemenea, profund satisfăcător. De ce? Ce anume face ca totul să merite?

Un răspuns obișnuit, în special pentru tații și mamele din clasa de mijloc din zilele noastre, este că ești părinte pentru a face ceea ce se numește „parenting”. „A fi părinte” este un verb orientat spre un scop; descrie o slujbă, un fel de muncă. Scopul este acela de a-ți transforma cumva copilul într-un adult mai bun sau mai fericit sau mai de succes – mai bun decât ar fi altfel, sau (deși n-o spunem

decât în șoaptă) mai bun decât ceilalți copii. Un parenting bun va produce un copil bun, care, la rândul său, va deveni un adult bun.

Desigur, oamenii folosesc uneori cuvântul „parenting” doar pentru a descrie ceea ce fac părinții de fapt. Dar cel mai adesea, în special acum, „parenting” înseamnă ceva ce *ar trebui să facă* părinții. În această carte, voi argumenta faptul că această imagine canonică a parentingului este fundamental greșită, atât din punct de vedere științific, filozofic și politic, cât și din punct de vedere personal. Este un mod greșit de a înțelege felul în care gândesc și acționează de fapt părinții și copiii și este la fel de greșit ca viziune despre cum ar trebui să gândească și să acționeze ei. De fapt, acest concept a înrăutățit viața copiilor și a părinților în loc să o îmbunătățească.

Ideea de parenting este atât de omniprezentă și de seducătoare, încât ar putea părea evidentă, clară și incontestabilă. Dar deși sunt atrași de parenting, părinții, printre care se numără cu siguranță și cea care scrie această carte, au adesea o vagă senzație că ceva e în neregulă cu ei.- Ne îngrijorează atât că ai noștri copii

nu se descurcă suficient de bine la școală, cât și că suferă din cauza presiunii de a se descurca mai bine. Ne comparăm copiii cu ai prietenilor și apoi ne disprețuim. Dăm clic pe cel mai recent titlu care laudă sau atacă o nouă rețetă parentală și apoi spunem, poate puțin prea tare, că, la urma urmei, vom acționa de fapt din instinct.

A te strădui să obții un rezultat anume *este* un model bun pentru multe demersuri umane cruciale. Este modelul potrivit pentru tâmplari, scriitori sau oameni de afaceri. Poți judeca dacă ești un bun tâmplar sau scriitor sau director executiv după calitatea scaunelor, a cărților sau a rezultatelor tale. În tabloul parentingului se aplică același model. Un părinte este un fel de tâmplar, însă scopul său nu este de a produce un anumit tip de produs, cum ar fi un scaun, ci un anumit tip de persoană.

În muncă, experiența duce la succes. Promisiunea parentingului este aceea că există un set de tehnici, o anumită experiență pe care părinții ar putea s-o dobândească și care i-ar ajuta să își atingă obiectivul de a le modela viața propriilor copii. Și astfel a apărut o industrie considerabilă care promite să ofere exact acest gen de

experiență. în secțiunea de parenting de pe Amazon sunt aproximativ 60 000 de cărți, iar majoritatea au undeva în titlu sintagma „Cum să”.

Sigur că unele dintre cărțile despre cum să fii părinte oferă pur și simplu sfaturi practice. Dar multe altele promit că, dacă părinții pun în practică tehnicile potrivite, pot schimba în mod substanțial felul în care se transformă copilul lor.

Modelul de parenting nu este însă ceva ce găsești doar în cărțile de tipul „Cum să”. Este vorba despre modelarea felului în care gândesc oamenii în legătură cu dezvoltarea copiilor în general. Eu sunt psihologă specializată în psihologia dezvoltării – încerc să înțeleg cum funcționează mintea copiilor și de ce. Chiar și așa, practic, toți cei care m-au intervievat vreodată despre știința copilăriei au avut întrebări despre ceea ce ar trebui să facă părinții și care ar fi efectul pe termen lung a ceea ce fac.

Ideea de parenting este, de asemenea, un motiv important de supărare pentru părinți – în special pentru mame. Contribuie la alimentarea nesfârșitelor „războaie ale mamelor”. Dacă accepți ideea că a fi părinte este un fel de muncă, atunci trebuie să

alegi între acest tip de muncă și alte tipuri de muncă (cum ar fi, de exemplu, serviciul). Mamele, în special, devin foarte defensive și conflictuale cu privire la posibilitatea de a fi un părinte de succes și de a avea, în același timp, și o carieră de succes. Ele se simt obligate să aleagă între diminuarea importanței maternității și renunțarea la cariera lor. Dar aceleași dileme îi afectează și pe tați, cu atât mai intens, cu cât sunt mai puțin recunoscute.

În parte, ca urmare a acestui fapt, există un impuls compensatoriu de a devaloriza importanța rolului de părinte - de aici toate memoriile ironice în care femeile își mărturisesc în mod conștient ambivalența față de maternitate. La urma urmei, dacă a fi părinte este un fel de muncă menită să creeze un adult de succes, atunci aceasta este o slujbă destul de proastă - ore suplimentare, salariu și beneficii inexistente și multă muncă grea. Și timp de douăzeci de ani habar n-ai dacă te-ai descurcat bine, ceea ce face ca această muncă să fie stresantă și culpabilizantă. Dar dacă nu este un tip de muncă, atunci de ce o facem? Dacă scopul nu este de a crea un anumit tip de adult, atunci care este?

Eu însămi sunt unul dintre acei părinți anxioși din clasa de mijloc, care lucrează, și toată viața am simțit atât atracția modelului de parenting, cât și reacția împotriva lui. Cei trei fii ai mei au crescut, sunt destul de fericiți și împliniți și încep să aibă propriii copii. Totodată, m-am trezit evaluându-mi mereu responsabilitatea - sau ar trebui să fie meritul? - pentru suferințele și coborâșurile din viața lor. Eram oare prea protectoare când îl conduceam pe fiul meu cel mic la școală în fiecare zi, pe când avea 8 ani? Sau am fost neglijentă pentru că nu am făcut același lucru și după ce a împlinit 9 ani? Am vrut ca fiii mei să își urmeze propriile căi și să își descopere propriile daruri. Dar ar fi trebuit oare să insist ca fiul meu cel mare să termine facultatea în loc să încerce să devină muzician? Am crezut - și încă mai cred - că școlile publice bune sunt cele mai potrivite pentru toți copiii. Dar când copiii mei mai mari au avut probleme la liceul public local, ar fi trebuit oare să-i trimit la o școală privată scumpă din suburbii, așa cum am făcut cu fiul meu cel mic? Ar fi trebuit să îl oblig pe cel mai mic să închidă calculatorul și să citească sau ar fi trebuit să îl las să devină bun la programare? Cum aș fi putut să

mă asigur că „talentatul” meu copil mijlociu dispunea de suficient timp liber pentru a se juca și pentru a-și face temele, în timp ce mergea și la meditații de matematică avansată și la cursuri de balet? Cel mai dificil a fost că am divorțat chiar când copilul meu cel mic a terminat liceul. Ar fi trebuit să o fac mai devreme, mai târziu sau deloc?

Experiența mea profesională și cunoștințele mele despre dezvoltare nu m-au adus mai aproape de răspunsurile corecte. Privind în urmă, la cei aproape patruzeci de ani în care am fost părinte, bănuiesc că cea mai bună concluzie este că aceste întrebări sunt pur și simplu greșite.

Reflecția asupra propriei experiențe ca părinte te poate face sceptic în privința parentingului. Reflectând la situația altor părinți și copii, modelul de parenting pare, de asemenea, nesatisfăcător. La urma urmei, membrii fericiți și prosperi ai generației mele, numită și generația *baby-boom*—, nu reprezintă o îmbunătățire considerabilă față de părinții noștri din marea generație precedentă, care au crescut în perioada îngrozitoare a marii crize economice și a războiului. Și cunoaștem cu toții oameni cu o

copilărie groaznică care au crescut și au devenit niște adulți minunați, dar și părinți iubitori care sfârșesc prin a avea copii tragic de nefericiți.

Cea mai elocventă și mai sfâșietoare ripostă la modelul de parenting vine atunci când ne gândim la părinții copiilor care nu vor ajunge niciodată la vârsta adultă. În 2011, Emily Rapp a scris un articol extrem de emoționant și foarte difuzat despre fiul ei, Ronan, despre care știa că va muri de boala Tay-Sachs înainte de a împlini 3 ani. Acest lucru nu a schimbat cu nimic intensitatea iubirii pe care o simțea pentru el. Fiul ei nu avea să devină niciodată adult, și totuși credem că Emily Rapp și alții ca ea sunt cele mai profunde exemple pentru ceea ce înseamnă să fii părinte.

Este important să ne dăm seama de ce merită să fim părinți? Preocupările legate de părinți și copii sunt împinse adesea în rubricile de tip „Stil de viață” și pe blogurile destinate mamelor. Dar voi argumenta în această carte că, de fapt, aceste griji cotidiene reflectă aspecte autentice și profunde ale condiției umane în sine – tensiuni care sunt încorporate în ceea ce suntem ca ființe umane. Din punct de vedere

biologic, copilăria noastră umană deosebit de lungă și neajutorată și investiția enormă în copii pe care o presupune reprezintă o parte crucială din ceea ce ne face umani. Ce scop are această investiție? De ce a evoluat?

Să ne dăm seama de ce merită să fim părinți nu este doar o chestiune personală sau biologică, ci și una socială și politică. Îngrijirea copiilor nu a însemnat niciodată, în toată istoria omenirii, doar rolul mamelor și al taților biologici. Încă de la început, a constituit un proiect central pentru orice comunitate umană. Acest lucru este încă valabil. Educația, de exemplu, este pur și simplu îngrijirea copiilor în accepțiune largă.

Ca și în cazul altor instituții sociale, modul în care ne îngrijim de copii s-a schimbat în trecut și va continua să se schimbe în viitor. Dacă dorim să luăm decizii bune cu privire la aceste schimbări, trebuie să ne gândim în mod deliberat la ceea ce înseamnă, în primul rând, îngrijirea copiilor. Cum ar trebui să arate grădinița? Cum putem reforma școlile publice? Cine trebuie să ia decizii cu privire la protecția copilului? Cum ar trebui să gestionăm noile tehnologii? Îngrijirea copiilor este atât un

subiect politic, cât și unul științific și personal, iar tensiunile și paradoxurile apar atât la scară mare, cât și la scară mică.

Trebuie să existe un mod de a gândi despre copii care să meargă dincolo de „cum să”, pe de o parte, sau de amintirile ironice, pe de altă parte. Adoptarea viziunii pe termen lung oferită de știință și filozofie ar putea fi de ajutor. Dar am devenit recent bunică și poate că acest punct de vedere poate oferi o perspectivă și mai bună. A fi bunică îți oferă un tip de distanțare mai empatică, atât față de greșelile și triumfurile tinerei mame care ai fost cândva (și care nu putea face diferența între cele două la momentul respectiv), cât și față de probleme cu care se confruntă propriii copii.

Așadar, această carte va fi lucrarea unei bunici, dar și a unui om de știință și filozof: o mamaie, cum ar fi spus bunica mea evreică, dar o mamaie de la Berkeley, o bunică care conduce un laborator de științe cognitive și scrie lucrări de filozofie printre povestirile de odinioară și prepararea clătitelor cu afine. Bunicile cercetătoare și filozoafe erau destul de rar întâlnite în trecut. Tocmai de aceea, combinarea perspectivelor probabil ne-ar ajuta să înțelegem

valoarea calității de părinte într-un mod care să ne ducă dincolo de parenting.

De la „parenting” la a fi părinte

Dacă parentingul este un model greșit, care este cel corect? „A fi părinte” nu este o acțiune, nu este o formă de muncă, nu este și nici nu ar trebui să fie un model orientat spre scopul de a „sculpta” un copil pentru a obține un anumit tip de adult, în schimb, a fi părinte – adică a avea grijă de un copil – înseamnă a face parte dintr-o relație umană profundă și unică, a te angaja într-un anumit tip de iubire. Munca este esențială pentru viața umană; nu ne-am putea descurca fără ea. Dar, așa cum au remarcat atât Freud, cât și Elvis, cel puțin apocrif, munca și dragostea sunt cele două lucruri care fac ca viața să merite trăită.

Iubirea specială care însoțește îngrijirea copiilor nu se limitează doar la mamele și tații biologici, ci îi include pe toți cei pe care academicienii îi numesc „furnizori de îngrijire”, iar britanicii îi numesc pur și simplu „îngrijitori”. Este o formă de iubire care nu se limitează la părinții biologici, ci face parte, cel puțin potențial, din

viața noastră, a tuturor.

Recunoaștem diferența dintre muncă și alte relații, alte tipuri de iubire. A fi soție nu înseamnă a te angaja să fii „femeia în casă”, a fi prieten nu înseamnă a te „împrieteni”, nici măcar pe Facebook, și nu „jucăm rolul de copii” cu mamele și tații noștri. Totuși, aceste relații sunt esențiale pentru noi ca oameni. Orice ființă umană care trăiește o viață pe deplin satisfăcătoare este implicată în astfel de legături sociale. Iar acesta nu este doar un adevăr filozofic despre ființele umane, ci unul adânc înrădăcinat în însăși biologia noastră.

A vorbi despre dragoste, în special despre dragostea părinților pentru copii, poate suna sentimental și siropos, dar și simplu și evident. Însă la fel ca toate relațiile umane, dragostea pentru copii face parte în același timp din textura cotidiană a vieții noastre – este omniprezentă, inevitabilă și se află în spatele a tot ceea ce facem – și este enorm de complicată, schimbătoare și chiar paradoxală.

Putem aspira să iubim mai mult fără să ne gândim la iubire ca la un fel de muncă. Am putea spune că ne străduim să fim o soție bună sau un soț bun sau că este important pentru noi să fim

un prieten bun sau un copil mai bun. Dar eu nu aş evalua succesul căsniciei mele analizând felul în care caracterul soţului meu s-a îmbunătăţit sau nu în anii de când ne-am căsătorit. Nu aş evalua calitatea unei vechi prietenii analizând dacă prietenul meu este mai fericit sau mai de succes decât atunci când ne-am întâlnit prima dată - de fapt, ştim cu toţii că prietenii îşi arată calitatea în special în cele mai întunecate zile. Şi totuşi, tocmai aceasta este imaginea implicită a parentingului - faptul că meritele tale ca părinte pot fi, şi chiar ar trebui să fie, judecate prin prisma copilului pe care îl crezi.

Dacă a fi părinte, în special părinte de copii mici, este o muncă relativ îngrozitoare, este totuşi un fel de iubire extraordinară, cel puţin pentru cei mai mulţi dintre noi. Dragostea pe care o simţim pentru copiii noştri mici şi dragostea pe care o simt ei pentru noi este simultan necondiţionată şi intimă, profundă din punct de vedere moral şi imediată din punct de vedere senzorial. Cele mai importante recompense ale calităţii de părinte nu sunt notele şi trofee copiii tăi - nici măcar absolvirea şcolii sau nunta lor. Ele provin din bucuria fizică şi psihologică a

fiecărui moment petrecut alături de acest copil anume și din bucuria fiecărui moment petrecut de acest copil alături de tine.

Dragostea nu are obiective, repere sau planuri, dar are un scop. Scopul nu este acela de a-i schimba pe cei pe care îi iubim, ci de a le oferi ceea ce au nevoie pentru a prospera. Scopul iubirii nu este de a modela destinul celor pe care îi iubim, ci de a-i ajuta să și-l modeleze singuri. Scopul nu este acela de a le arăta calea, ci de a-i ajuta să-și găsească singuri calea, chiar dacă cea pe care o aleg ei nu este una pe care am alege-o noi înșine sau chiar una pe care am alege-o pentru ei.

Scopul iubirii copiilor, în special, este acela de a le oferi acestor tinere ființe umane neajutate un mediu bogat, stabil și sigur – un mediu în care variația, inovația și noutatea să poată înflori. Acest lucru este adevărat atât din punct de vedere biologic și evolutiv, cât și din punct de vedere personal și politic. Iubirea nu le oferă copiilor o destinație, ci le oferă hrană pentru călătorie.

Paradoxurile

Așadar, să fii părinte înseamnă pur și simplu să-ți iubești copiii,

doar că iubirea nu este deloc simplă. Au fost gândite, vorbite, scrise, cântate și, uneori, strigate volume întregi despre paradoxurile, complexitatea și nebunia unică a iubirii erotice. Iar dragostea noastră pentru copii este la fel de intensă, la fel de paradoxală și de complexă, la fel de bună și unică. Dar discuția despre relațiile dintre părinți și copii, în special copiii mici, este aproape în întregime limitată la cărțile de tipul „Cum să” sau la memorii.

În această carte mă voi concentra asupra a două tipuri de paradoxuri: paradoxurile iubirii și paradoxurile învățării. Aceste paradoxuri sunt încorporate în natura evolutivă a copilăriei însăși. Modelul de parenting pur și simplu nu le poate face față. Ele apar atunci când ne gândim la copilărie atât din punct de vedere științific, cât și personal. De fapt, cele mai recente cercetări științifice fac aceste paradoxuri să fie deosebit de dinamice.

Dar ele nu sunt doar niște întrebări științifice și filozofice abstracte, ci se reflectă în tensiunile și dilemele din realitate care le afectează viața părinților și stau la baza deciziilor morale și politice dificile care apar atunci când încercăm să avem grijă de

copii ca societate.

Paradoxurile iubirii

Prima dilemă provine din tensiunea dintre dependență și independență. Părinții și alți îngrijitori trebuie să își asume întreaga responsabilitate pentru cea mai dependentă dintre ființe: copilul uman. Dar ei trebuie, de asemenea, să transforme acea ființă absolut dependentă într-un adult complet independent și autonom, începem prin a hrăni și a schimba scutecele și a ne ține fizic copiii în brațe cea mai mare parte a zilei și facem toate acestea cu o satisfacție și chiar cu o fericire surprinzătoare. Dacă avem noroc, în cele din urmă, ne alegem cu câte un SMS afectuos trimis ocazional din cine știe ce oraș îndepărtat. O căsnicie sau o prietenie care ar semăna cu oricare dintre momentele de început sau de sfârșit ale vieții noastre de părinți ar fi ciudată, dacă nu chiar de-a dreptul patologică. Copiii trec de la a fi mai dependenți decât cel mai solicitant iubit posibil la a avea o independență mult mai mare decât a celui mai distant și mai detașat iubit.

În prima parte a vieții unui copil, avem mai mult control

asupra detaliilor vieții lui decât el însuși. Cea mai mare parte din ceea ce i se întâmplă unui copil are loc prin intermediul unui părinte sau al unei persoane care îl îngrijește. Dar dacă am fost un părinte bun, nu voi avea niciun control asupra vieții de adult a copilului meu.

Această tensiune devine deosebit de evidentă în timpul adolescenței. Copiii noștri nu numai că devin independenți și autonomi față de noi, dar în același timp fac parte dintr-o nouă generație care este independentă și autonomă față de cea anterioară. Copilăria și intimitatea merg mână în mână - ne ținem copiii aproape, la propriu și la figurat. Copiii noștri adulți sunt și ar trebui să fie străini - niște cetățeni ai viitorului.

O a doua tensiune provine din specificitatea iubirii noastre pentru copii. Eu țin la copiii *mei* într-un mod special. Simțim că bunăstarea propriilor copii este mai importantă decât aproape orice altceva, chiar și decât bunăstarea altor copii sau propria fericire. Putem fi - și chiar ar trebui să fim - necruțători în ceea ce privește obținerea acesteia. Gândește-te la o mamă săracă dintr-un cartier îngrozitor, care face economii pentru a-și trimite

copilul la o școală privată bună, o școală care nu este la îndemâna majorității celorlalți copii din cartier. Ea dă dovadă de eroism, nu de egoism sau de prostie.

Dar este un fel unic de eroism. Modulurile clasice de gândire despre politică și moralitate se bazează pe ideea că principiile morale și politice ar trebui să fie universale. Corectitudinea, egalitatea, dreptatea sunt concepte care ar trebui să se aplice tuturor. Însăși ideea de lege, de exemplu, este că un anumit principiu se aplică în mod egal tuturor. Dar mie îmi pasă și sunt responsabil pentru copiii mei mult mai mult decât pentru toți copiii în general. Și așa ar trebui să fie.

De unde provine acest angajament specific? Nu este doar o chestiune de afinitate genetică. Aproape oricine care îngrijește un copil va ajunge să iubească doar acel miracol specific, special. Cum putem include specificitatea puternică a iubirii noastre pentru copii în cadrul unei politici mai largi de creștere a copiilor? Și ce ar însemna acest lucru pentru politicile publice?

Paradoxurile învățării

Un al doilea set de paradoxuri se

referă la modul în care copiii învață de la adulți, într-o lume în care educația formală determină succesul, o mare parte din parenting se concentrează asupra efortului de a-i face pe copii să învețe mai mult, mai bine și mai repede. Modelul de parenting este, de asemenea, modelul implicit pentru o mare parte din educație. Ideea este că adulții îi învață pe copii ceea ce ar trebui să știe și astfel determină modul în care aceștia gândesc și acționează. Din nou, ideea poate părea evidentă, dar atât știința, cât și istoria sugerează contrariul.

Un prim paradox se referă la joacă și muncă. Faptul că cei mici învață prin joacă este un truism. Dar cum o fac ei și de ce? Joaca este prin definiție un act de exuberanță spontană, fără cine știe ce ambiții. Și totuși, omniprezența jocului în copilărie sugerează că acesta trebuie să îndeplinească un rol special.

De fapt, aproape toată lumea crede că copiii ar trebui să aibă timp să se joace. Dar timpul de joacă este unul dintre primele lucruri care dispar atunci când începem să legiferăm viața copiilor. Recrearea este înlocuită de exerciții de lectură, iar joaca cu mingea la perete și șotronul fac loc antrenamentelor de fotbal.

Modelul de parenting ne oferă o lungă listă de activități pe care ar trebui să le desfășoare copiii. De la orele de limba chineză la orele de matematică prin metoda Kumon și la pregătirea pentru SAT—, copiilor pur și simplu nu le mai rămâne prea mult timp să se joace. Ne pare rău, dar nu prea știm ce să facem.

Sistemele morale și politice convenționale se referă la activitatea severă și serioasă a muncii umane. Ele fac referire la modul în care indivizii și societățile ar trebui să gândească, să planifice și să acționeze pentru a atinge anumite obiective. Dar copiii și copilăria au de-a face cu joaca. De ce se joacă copiii? Și cum ar trebui să prețuim joaca, nu doar în plan personal, ci și moral și politic?

La fel cum copiii trebuie să treacă de la a fi cele mai dependente ființe la a fi cele mai autonome, tot așa trebuie să treacă de la a fi oameni care se joacă (în cea mai mare parte a timpului) la a fi oameni care muncesc (în cea mai mare parte a timpului). Această transformare necesită schimbări profunde în mintea și creierul copiilor. Părinții, îngrijitorii și profesorii trebuie să gestioneze cumva această tranziție într-un mod care

să păstreze beneficiile jocului și să permită beneficiile muncii. Se poate spune că școlile, principalele instituții pe care le folosim pentru a gestiona această tranziție, fac o treabă destul de proastă pe ambele fronturi. Este posibil să îmbunătățim lucrurile?

O a doua tensiune se referă la tradiție și inovare. Marea bătălie din secolul al XXI-lea dintre ecrane și cărți este doar cel mai recent conflict dintr-un lung război. Noi, oamenii, am fost întotdeauna prinși între păstrarea vechiului și apariția noului. Această tensiune durează de foarte mult timp - nu este doar o trăsătură a culturii noastre tehnologice, ci face parte din programul nostru evolutiv. Copiii au fost întotdeauna, prin însăși natura lor, în prima linie a acestui război.

Multe opinii morale și politice, în special cele clasice și conservatoare, subliniază importanța păstrării tradițiilor și a istoriei. Continuarea unei identități culturale din trecut prin plasarea într-o tradiție constituie o parte profundă și satisfăcătoare a vieții umane. Persoanele care îngrijesc copii transmit tradiții chiar în cursul creșterii acestora.

În același timp, una dintre funcțiile de bază ale copilăriei

este aceea de a permite inovația și schimbarea. Într-adevăr, în mod paradoxal, nu ar exista culturi și tradiții specifice care să fie transmise mai departe dacă oamenii din trecut nu ar fi făcut ceva nou. În absența unor evenimente noi fără precedent nu ar exista istorie. Până la adolescență, copiii inventează în mod specific noi moduri de a se îmbrăca, de a dansa, de a vorbi și chiar de a gândi. Cum putem să ne prețuim și să ne transmitem propria cultură și propriile tradiții permițându-le copiilor noștri să încurajându-i totodată să inventeze unele complet noi?

Știința vorbește despre aceste paradoxuri ale iubirii și învățării, iar eu îți voi prezenta noile cercetări științifice care ne ajută să înțelegem cum funcționează iubirea și învățarea. Cercetările în domeniul biologiei evoluționiste elucidează originile iubirii noastre pentru copii și modul în care dependența și independența, specificul și universalul, se manifestă în această iubire.

În știința cognitivă, există noi abordări ale învățării și o nouă linie de cercetare despre cum învață copiii de la persoanele care au grijă de ei. Chiar și bebelușii și copiii foarte mici sunt sensibili la normele și tradițiile sociale și le

adoptă rapid de la cei care îi îngrijesc.

Dar în egală măsură, una dintre marile descoperiri ale ultimilor ani a fost aceea că până și copiii foarte mici își pot imagina noi posibilități și pot lua în considerare noi moduri de a fi pentru ei înșiși sau pentru lumea din jurul lor. Iar studiile noi demonstrează și explică de fapt modul în care jocul contribuie la învățare.

Neurobiologia dezvoltării începe să elucideze cum diferă creierul tânăr de cel bătrân și cum are loc, din punct de vedere neurologic, trecerea de la învățarea timpurie bazată pe joc la cea ulterioară, mai concentrată și mai orientată spre obiective.

Toate aceste cercetări științifice indică aceeași direcție: copilăria este concepută să fie o perioadă de variabilitate și multiple posibilități, o perioadă de explorare și inovare, de învățare și imaginație. Acest lucru este valabil mai ales în cazul copilăriei noastre umane excepțional de lungi. Dar remarcabilele noastre capacități umane de învățare și imaginație au un cost. Există un compromis între explorare și exploatare, învățare și planificare, imaginație și acțiune.

Soluția evolutivă la acest

compromis este de a-i oferi fiecărei ființe umane noi niște protectori - oameni care se asigură că copilul poate prospera, poate învăța și își poate folosi imaginația, în ciuda faptului că este atât de vulnerabil. Acești protectori transmit, de asemenea, cunoștințele pe care le-au acumulat generațiile anterioare și îi pot oferi fiecărui copil posibilitatea de a crea noi tipuri de cunoștințe. Acei protectori sunt, bineînțeles, părinții, dar sunt și bunicii și unchii, prietenii și îngrijitorii. Îngrijitorii trebuie atât să protejeze cu înverșunare fiecare copil în parte, cât și să îl abandoneze atunci când devine adult; trebuie să permită jocul și să permită munca; trebuie să transmită tradițiile și să încurajeze inovațiile. Paradoxurile părinților sunt consecința unor fapte biologice fundamentale.

Unicitatea copilăriei

Nu voi sugera o rezolvare simplă a acestor paradoxuri sau o soluție ușoară la dilemele personale și politice care decurg din ele. Pur și simplu nu există o modalitate simplă de a aborda trecerea de la o dependență profundă la o independență la fel de profundă. Nu există o formulă pentru a rezolva tensiunea dintre faptul că

iubim doar acest copil, dar trebuie să luăm decizii politice cu privire la copii în general. Nu există un algoritm simplu pentru a cântări valorile muncii și ale jocului sau ale tradiției și ale inovației.

Dar, cel puțin, putem încerca să recunoaștem aceste paradoxuri, precum și că ele depășesc cu mult domeniul de aplicare al discuțiilor obișnuite despre parenting. Trebuie să mergem dincolo de a ne gândi dacă o anumită tehnică de parenting va avea rezultate bune sau rele. Gândirea mai abstractă despre copilărie, dintr-o perspectivă universală, generală, ne poate ajuta să avem o discuție mai profundă despre părinți și copii și mai puțină discordie, o poate face mai complexă și mai puțin răstălmăcită, mai nuanțată și mai puțin simplistă.

Cred totuși că există o modalitate bună de abordare a paradoxurilor, chiar dacă nu le putem rezolva. Ar trebui nu doar să recunoaștem că a fi părinte - a avea grijă de copii - este o relație, ci și să recunoaștem că este o relație diferită de oricare alta. Trebuie să recunoaștem că îngrijirea copiilor pur și simplu nu seamănă cu celelalte modele obișnuite de activități umane. Creșterea copiilor este specială și

are nevoie și merită o gândire științifică și personală proprie, precum și un set propriu de instituții politice și economice.

De fapt, exemplul distinctiv al îngrijirii copiilor ne poate ajuta să rezolvăm alte probleme morale și politice dificile. Tensiunile dintre dependență și independență, specificitate și universalitate, muncă și joacă, tradiție și inovație sunt cât se poate de clare în copilărie, dar ele se află și în spatele unor chestiuni greu de rezolvat pentru adulți. Ele influențează modul în care înțelegem totul, de la avort la îmbătrânire și artă, iar cunoștințele pe care le dobândim prin înțelegerea copiilor ne pot ajuta să rezolvăm și problemele adulților.

Putem începe să privim îngrijirea copiilor în așa fel încât să ne eliberăm de marasmul vinovăției și al resemnării, de manualele de parenting și de poveștile personale, precum și de disensiunile politice codificate care alcătuiesc majoritatea discuțiilor actuale despre copii și părinți. Putem recunoaște că relațiile dintre copii și persoanele care au grijă de ei se numără printre cele mai importante și mai aparte dintre toate relațiile umane.

Copilul-grădină

Poate că ne-am putea înțelege cel mai bine relația distinctă cu copiii prin referire la o metaforă veche. A avea grijă de copii este ca și cum ai îngriji o grădină, iar a fi părinte este ca și cum ai fi grădinar.

În modelul de parenting, a fi părinte este ca și cum ai fi tâmplar. Ar trebui să acorzi o anumită atenție tipului de material cu care lucrezi, iar acesta poate avea o anumită influență asupra a ceea ce încerci să faci. Dar, în esență, treaba ta este să modelezi acel material pentru a obține un produs final care să se potrivească cu schema pe care ai avut-o în minte la început. Și poți evalua cât de bună este treaba pe care ai făcut-o uitându-te la produsul finit. Sunt drepte ușile? Sunt stabile scaunele? Dezordinea și nestatornicia sunt dușmanii tâmplarului; precizia și controlul sunt aliații săi. Măsoară de două ori, taie o dată.

Pe de altă parte, atunci când amenajăm o grădină, creăm un spațiu protejat și hrănitor pentru ca plantele să înflorească. Este nevoie de o muncă asiduă și de sudoarea frunții, de o mulțime de săpături epuizante și de bălăceală

în noroi. Și după cum știe orice grădinar, planurile exacte ne sunt întotdeauna date peste cap. Macul iese portocaliu-neon în loc de roz pal, trandafirul care trebuia să se cațăre pe gard se încăpățânează să nu treacă de un metru înălțime, petele brune de pe frunze, rugina plantelor și afidele nu pot fi învinse niciodată.

Și totuși, compensația este că cele mai mari triumfuri și bucurii horticole ne vin și atunci când grădina ne scapă de sub control, când morcovul sălbatic, cu florile lui dantelate, apare pe neașteptate în locul potrivit, în fața teiului umbros, când narcisa uitată călătorește până în cealaltă parte a grădinii și răsare dintre florile de nu-mă-uita sau când vița-de-vie, care ar fi trebuit să rămână atârnată cu sfială de spalier, se întinde de capul ei printre crengile copacilor.

De fapt, sensul acestor accidente este mai profund și face ca ele să fie un semn distinctiv al unui grădinar priceput. Există, desigur, unele tipuri de grădinărit în care scopul este un anumit rezultat, cum ar fi cultivarea orhideelor în seră sau obținerea copacilor bonsai. Aceste tipuri de grădinărit necesită același gen de experiență și îndemânare admirabilă ca și tâmplăria de

mare finețe. În Anglia, țara grădinarilor, se folosește termenul *hothouseinff*⁴ cu referire la genul de parenting anxios al clasei de mijloc pe care americanii îl numesc *helicoptering*

Dar gândește-te la amenajarea unei pajiști, a unui gard viu sau a grădinii unei cabane. Frumusețea unei pajiști constă tocmai în neorânduiala ei - diferite ierburi și flori pot înflori sau pieri în funcție de evoluția circumstanțelor și nu există nicio garanție că o anumită plantă va deveni cea mai înaltă, cea mai frumoasă sau cea mai longevivă. Un bun grădinar se străduiește să creeze un sol fertil care să poată susține un întreg ecosistem de plante diferite, cu forțe și frumuseți diferite - și, de asemenea, cu slăbiciuni și dificultăți diferite. Spre deosebire de un scaun bun, o grădină bună este în continuă schimbare, deoarece se adaptează la circumstanțele schimbătoare ale vremii și ale anotimpurilor. Iar pe termen lung, acest tip de sistem variat, flexibil, complex și dinamic va fi mai robust și mai adaptabil decât cea mai atent îngrijită floare de seră.

A fi un părinte bun nu-i va transforma pe copii în adulți inteligenți, fericiți sau de succes,

dar poate contribui la crearea unei noi generații robuste, adaptabile și rezistente, mai capabile să facă față schimbărilor inevitabile și imprevizibile cu care se vor confrunta în viitor.

Grădinăritul este riscant și adesea sfâșietor. Fiecare grădinar cunoaște durerea de a vedea cum cel mai promițător dintre germenii se ofilește pe neașteptate. Dar singura grădină care nu ar prezenta aceste riscuri, care nu ar fi însoțită de această durere, ar fi una făcută din gazon sintetic presărat cu margarete de plastic.

Povestea Edenului este o bună alegorie pentru copilărie. Când suntem copii, creștem într-o grădină a iubirii și a grijii, o grădină în cel mai bun caz atât de bogată și de stabilă, încât nici măcar nu recunoaștem munca și gândirea care se află în spatele ei. Ca adolescenți, intrăm atât în lumea cunoașterii și a responsabilității, cât și în lumea muncii și a durerii, inclusiv în lumea durerilor aduceri pe lume (în sens literal și metaforic) a unei alte generații de copii. Viețile noastre nu ar fi pe deplin umane fără ambele faze - Edenul și Izgonirea din el, inocența și experiența.

Desigur, deși copilașii noștri cred adesea că suntem

omnipotenți și omniscienți, noi, părinții, suntem dureros de conștienți de faptul că ne lipsește cu desăvârșire ceva care să se apropie de puterea și autoritatea divină. Cu toate acestea, părinții – atât părinții literal, biologici, cât și toți îngrijitorii – sunt atât martori, cât și protagoniști ai acestei părți foarte convingătoare a poveștii umane. De aceea merită să fii părinte.

Așadar, sarcina noastră ca părinți nu este de a crea un anumit tip de copil, ci de a oferi un spațiu protejat plin de iubire, siguranță și stabilitate, în care pot înflori copii de diverse tipuri imprevizibile. Treaba noastră nu este de a modela mințile copiilor noștri, ci de a lăsa aceste minți să exploreze toate posibilitățile pe care li le oferă lumea. Treaba noastră nu este să le spunem copiilor cum să se joace, ci să le dăm jucăriile și să le strângem din nou după ce au terminat. Nu îi putem obliga pe copii să învețe, dar îi putem lăsa să învețe.

1__Explozia de nașteri din Statele Unite în perioada care a urmat celui de Al Doilea Război Mondial a fost denumită *baby-boom*, iar exponenții acestei generații (cuprinsă între 1946 și 1964) au fost denumiți *baby-boomers*. (N. red.)

2__SAT (Scholastic Assessment Test) este un test standardizat la nivel național folosit pentru admiterea la facultate în Statele Unite ale Americii. (N. trad.)

3_ *Hothousing* este un termen preluat din practica grădinăritului, care presupune existența unei sere încălzite pentru plante ce necesită o temperatură uniformă, relativ caldă. În parenting, este o formă de educație prin care părinții stimulează mintea copilului pentru a o aduce la un grad de funcționare intelectuală peste normă. (N.red.) '

4_ *Helicoptering* este un termen care se referă la un stil de parenting supraprotector și foarte implicat, în efortul nu doar de a-i proteja pe copii de durere și dezamăgire, ci și de a-i ajuta să reușească. (N. trad.)

ÎMPOTRIVA PARENTINGULUI

La sfârșitul secolului al XX-lea, s-a întâmplat un lucru curios cu mamele, tații și copiii. Acesta a fost numit „parenting”.-

De când există animale, au existat mame și tați și puii lor. Și de când există *Homo sapiens*, mamele și tații umani, dar și alte persoane, au avut o grijă deosebită de copii. Cuvintele „mamă” și „tată” sunt la fel de vechi ca engleza însăși, iar „părinte” există cel puțin din secolul al XIV-lea. Dar cuvântul „parenting”, acum atât de răspândit, a apărut pentru prima dată în America în 1958 și a devenit comun abia în anii 1970.

De unde a apărut parentingul? Modelul de parenting a devenit deosebit de influent ca urmare a

unei serii de schimbări sociale distincte care au avut loc în America secolului al XX-lea, schimbări care au făcut ca a fi - și mai ales a deveni - părinte să fie diferit față de cum fusese până atunci. Familiile mai mici, mobilitatea mai mare și aducerea pe lume a copiilor la vârste mai înaintate au modificat radical curba de învățare. În cea mai mare parte a istoriei omenirii, oamenii au crescut în familii mari, cu mulți copii. Majoritatea părinților aveau o experiență vastă în îngrijirea copiilor înainte de a avea ei înșiși copii și aveau oportunități extinse de a vedea cum alți oameni, nu doar propriii părinți, ci și bunici, mătuși, unchi și verișori mai mari își îngrijeau și creșteau copiii. Aceste surse tradiționale de înțelepciune și competență - care nu sunt chiar același lucru cu experiența - au dispărut în mare parte. Cărțile, paginile de internet despre cum să fii părinte și cei care țin prelegeri pe această temă sunt opțiuni atrăgătoare pentru că par să umple acest gol.

În același timp, familiile au devenit mai mici și mai dispersate, oamenii au avut copii mai târziu, iar părinții din clasa de mijloc au petrecut din ce în ce mai mult timp muncind și mergând la

cursuri. Majoritatea părinților din clasa de mijloc petrec ani întregi urmând cursuri și încercând să-și construiască o carieră înainte de a avea copii. Prin urmare, nu este surprinzător faptul că mersul la școală și munca sunt modelele părinților de astăzi pentru îngrijirea copiilor - mergi la școală și la serviciu cu un obiectiv în minte și poți fi învățat să te descurci mai bine la școală și la serviciu.

Deci există un motiv pentru care modelul de parenting este popular. Dar el nu se potrivește prea bine cu realitatea științifică. Dintr-o perspectivă evoluționistă, relațiile dintre copiii umani și adulții care au grijă de ei sunt de o importanță crucială, profundă; într-adevăr, ele reprezintă o mare parte din ceea ce ne definește ca ființe umane. Cele mai definitorii și importante abilități umane – capacitățile noastre de învățare, invenție și inovare, precum și cele privitoare la tradiție, cultură și moralitate – își au rădăcinile în relațiile dintre părinți și copii.

Aceste relații sunt extrem de importante pentru evoluția umană. Dar ele sunt fundamental diferite de imaginea invocată de cuvântul „parenting”. Părinții nu au rolul de a modela viețile copiilor lor. În schimb, părinții și alți îngrijitori au rolul de a-i oferi generației următoare un spațiu protejat în care se pot dezvolta noi moduri de gândire și de acțiune, care sunt complet diferite, în bine și în rău, de cele pe care le-am fi anticipat. Aceasta este imaginea care reiese din biologia evoluționistă și din studiile empirice privind dezvoltarea copilului, precum cele pe care le facem în laboratorul meu.

Acest lucru nu înseamnă că părinții și alți adulți grijulii nu au nicio influență asupra copiilor. Dimpotrivă, această influență este profundă și necesară. Furnizarea unui context sigur și stabil care să le permită copiilor să se dezvolte este importantă, ca să nu mai spunem că este și dificilă. La urma urmei, a fi părinte, chiar și unul rău, implică o investiție mai mare de timp, energie și atenție decât orice altă relație umană, și asta cu o marjă considerabilă. Îmi salut soțul dimineața, îl las singur toată ziua, îi pregătesc cina și seara petrec o oră sau două vorbind înțelegător cu el. El face același lucru pentru mine (chiar face curat în bucătărie, ceea ce este mai greu decât să gătești). Asta mă face o soție destul de bună, dar dacă el ar fi copilul meu la propriu, și nu metaforic, ar fi un abuz criminal asupra copilului. Adulții grijulii nu doar influențează viețile copiilor – fără ei, copiii nu ar avea viață deloc.

Dar este foarte greu de găsit o relație empirică fiabilă între micile variații în ceea ce fac părinții – variațiile care sunt punctul central al parentingului – și trăsăturile adulte rezultate de aici ale copiilor lor. Există foarte puține dovezi că deciziile conștiente cu privire la dormitul în comun sau nu, la faptul că îți lași copiii să „plângă” sau că îi ții în brațe până adorm, că îi obligi să facă teme suplimentare sau îi

lași să se joace au efecte serioase și previzibile pe termen lung asupra a ceea ce vor deveni acești copii. Dintr-o perspectivă empirică, parentingul este o activitate neprofitabilă.-

Aceste fapte științifice ar putea să nu conteze, desigur. Moștenirea noastră evolutivă umană include în mod crucial capacitatea de a răsturna sau de a revizui tocmai această moștenire. Chiar dacă parentingul este o invenție culturală foarte recentă, ar putea fi una bună sau utilă. Chiar dacă este teribil de dificil de făcut bine și are doar efecte marginale, am putea simți că încercarea merită făcută. Democrația, o altă invenție culturală recentă, este, la urma urmei, cea mai proastă formă de guvernare, cu excepția tuturor celorlalte, iar omniprezența divorțului nu ne face să ne îndoim de valoarea căsătoriei (în orice caz, nu prea mult). Criteriul ar trebui să fie dacă parentingul ajută oamenii să prospere sau nu.

Dar, în realitate, parentingul este o invenție teribilă. El nu a îmbunătățit viețile copiilor și ale părinților, ba chiar, în unele privințe, le-a înrăutățit. Pentru părinții din clasa de mijloc, încercarea de a-și modela copiii pentru a deveni adulți demni devine o sursă nesfârșită de anxietate și vinovăție, dublată de frustrare. Iar pentru copiii lor, parentingul creează un nor opresiv de așteptări care planează permanent deasupra lor.

Părinții din clasa de mijloc sunt consumați de presiunea de a dobândi experiență în parenting. Ei cheltuiesc literalmente miliarde de dolari pe sfaturi și echipamente destinate părinților.^ Dar, în același timp, instituțiile sociale din Statele Unite, marele inițiator și epicentru al parentingului, oferă mai puțin sprijin copiilor decât cele din orice altă țară dezvoltată. Statele Unite, unde se vând toate aceste cărți de parenting, au și cele mai mari rate de mortalitate infantilă- și de sărăcie infantilă din lumea dezvoltată.

Ascensiunea parentingului seamănă foarte mult cu ceea ce s-a întâmplat cu alimentația în America în aproximativ aceeași perioadă, ceea ce Michael Pollan a numit „dilema omnivorului”^ . În trecut, învățam cum să mâncăm participând la tradițiile culinare. Măneam plăcintă, paste sau colțunași pentru că asta găteau mamele noastre, iar ele găteau aceste mâncăruri pentru că asta gătiseră mamele lor înaintea lor. Aceste tradiții numeroase și variate au dus toate la rezultate destul de sănătoase. În secolul al XX-lea, în special în clasa

de mijloc a Americii, erodarea acestor tradiții a dus la o cultură a „nutriției” și a „diete” care are multe în comun cu cultura parentingului.

În ambele cazuri, tradițiile au fost înlocuite de rețete. Ceea ce odinioară era o chestiune de experiență a devenit acum o chestiune de cunoștințe de specialitate. Ceea ce cândva era pur și simplu un mod de a fi, ceea ce filozoful Ludwig Wittgenstein numea o formă de viață, a devenit o formă de muncă. Un act de îngrijire spontană și plină de iubire a devenit un plan de management.

Cercetătorii evoluționiști susțin că gătitul este la fel de crucial pentru supraviețuirea umană ca și creșterea copiilor.- Și totuși, atât considerațiile evoluționiste, cât și cercetările științifice arată că deciziile conștiente de a „ține o dietă”, de a controla ceea ce gătim sau ce mâncăm, au în cel mai bun caz un efect marginal. De fapt, explozia sfaturilor cu privire la diete și nutriție a coincis cu o explozie a obezității.

Paradoxul fundamental este similar. Gătitul și îngrijirea copiilor sunt în mod esențial și distinctiv umane - iară ele nu am putea supraviețui ca specie. Dar cu cât gătim și mâncăm mai mult în mod intenționat și deliberat pentru a fi sănătoși sau cu cât ne creștem copiii pentru a-i face să devină adulți fericiți și de succes, cu atât se pare că noi și copiii noștri devenim mai puțin sănătoși și fericiți.

Numărul mare al cărților de parenting, ca și al celor privind dietele, ar trebui să reprezinte un semn al inutilității acestor cărți; dacă vreuna dintre ele ar funcționa cu adevărat, acest succes ar trebui să le scoată pe celelalte din joc. Iar decalajul dintre obiectivele private și politica publică, destul de evident în cazul alimentației, este o prăpastie uriașă în cazul îngrijirii copiilor. O societate care este obsedată de diete are cea mai mare rată a obezității - o societate obsedată de parenting are cea mai mare rată de sărăcie infantilă. ^

Problema este că nu putem băga duhul înapoi în lampă. Odată ce continuitatea tradițiilor a fost întreruptă, nu există nicio modalitate de a o restabili pur și simplu. Nu mai putem să gătim pur și simplu sau să ne creștem copiii fără să ne pese, așa cum au făcut părinții și bunicii noștri. Și nici nu ar trebui să o facem. De fapt, în calitate de bunică, sunt recunoscătoare că pot pune în hiberon laptele matern pompat electric și păstrat la congelator - este o invenție minunată pentru

îngrijirea copiilor. Mobilitatea, varietatea și alegerea sunt bunuri incontestabile în sine. Cu siguranță nu aș vrea să renunț la sushi, tortilla sau la iaurtul înghețat și să mă întorc la costițele prăjite excesiv și la fundițele de paste ale bunicii mele – sau la rădăcinile și fructele de pădure pe care le mâncau strămoșii noștri din Pleistocen. Nici nu aș renunța la pompele de sân sau la cariera mea de om de știință doar pentru că aceste posibilități nu au existat pentru generațiile anterioare.

Laudă dezordinii

Dar, dacă detaliile îngrijirii nu influențează de fapt ce vor deveni copiii, atunci de ce ar trebui să investim atât de mult timp, energie și emoție – și pur și simplu bani – în creșterea copiilor noștri? De ce să ne angajăm într-o relație atât de solicitantă, dificilă și nesigură?

Aceasta este o întrebare personală și politică, dar și una evoluționistă și științifică. Am putea răspunde că evoluția ne face să ne pese – genele noastre încearcă să se reproducă. Dar atunci, de ce nu devenim pur și simplu autosuficienți la scurt timp după ce ne naștem, așa cum fac multe animale? De ce au nevoie copiii de atâta îngrijire intensă? Și de ce ar trebui ca adulții să ofere această îngrijire, dacă ea nu schimbă lucrurile într-un mod previzibil?

Ideea științifică centrală a acestei cărți este că răspunsul se află în dezordine. Copiii sunt în mod incontestabil și irefutabil dezordonați. Oricare ar fi recompensele pentru a fi părinți, ordinea nu este una dintre ele. De fapt, în perpetua căutare academică de finanțare, m-am întrebat dacă nu cumva aș putea convinge armata să se gândească la producerea unei arme din haosul copiilor mici. Dezlănțuind-o asupra unei armate adverse, aceasta nu va mai fi în stare nici să iasă dimineața din casă, darămite să coordoneze o bătălie.

Oamenii de știință au alte cuvinte pentru a se referi la dezordine: variabilitate, stocasticitate, zgomot, entropie, aleatorism. O tradiție îndelungată, care datează încă de la filozofii raționaliști greci, consideră că aceste forțe ale dezordinii sunt dușmani ai cunoașterii, progresului și civilizației. Dar o altă tradiție, care datează din secolul al XIX-lea, îi vede pe romantici ca pe un izvor de libertate, inovație și creativitate. Iar romanticii preamăreau copilăria; pentru ei, copiii erau

exemplul chintesențial al virtuților haosului.

Noile științe oferă muniție viziunii romantice. De la creiere la copii, de la roboți la oameni de știință, dezordinea are meritele ei. Un sistem care se schimbă și variază, chiar și la întâmplare, se poate adapta într-un mod mai inteligent și mai flexibil la o lume în schimbare.

Evoluția prin selecție naturală este, desigur, unul dintre cele mai bune exemple ale meritelor dezordinii. Variația biologică aleatorie duce la adaptare. Dar biologii sunt, de asemenea, din ce în ce mai interesați de ideea de „evolutivitate”, conform căreia unele organisme pot fi mai bune decât altele în a genera noi forme alternative, forme care pot fi apoi păstrate sau abandonate prin selecție naturală. Există unele dovezi că evolutivitatea însăși poate evolua; este posibil ca unele specii să fi evoluat de fapt pentru a produce indivizi mai variați.

De exemplu, bacteria care provoacă boala Lyme este foarte „pricepută” la producerea de noi variante care pot rezista anticorpilor – de aceea boala Lyme este greu de tratat.² Dacă expui bacteriile la o mulțime de anticorpi noi, acestea devin și mai variabile. Noile metode de apărare nu sunt neapărat eficiente împotriva anticorpilor specifici care atacă acum bacteria, dar fac mai probabil ca bacteria să supraviețuiască unui alt atac din partea unor anticorpi diferiți în viitor.

Ființele umane produc un amestec deosebit de vast, variabil și imprevizibil de progenituri, fiecare cu temperament și abilități unice, puncte forte și puncte slabe, tipuri de cunoștințe și capacități variate. Acest lucru ne oferă același tip de avantaj ca la bacteria Lyme „evolutivă”. Ne permite să ne adaptăm la o cultură și la un mediu aflat într-o schimbare imprevizibilă.

Gândește-te la asumarea de riscuri. Știm că încă de când sunt foarte mici, unii copii sunt timizi, în timp ce alții sunt aventuroși. Alexei, fiul meu cel mare, ajungea întotdeauna în vârful turnului de la locul de joacă, dar nu urca niciodată o treaptă fără să se asigure că are și o cale de coborâre. Nicholas, fiul meu mijlociu, se avânta ca nebunul spre vârf, fără să se uite înapoi. În ceea ce mă privește, eu nu m-aș fi apropiat de treptele acelea înalte în nicio împrejurare.

Părinții unui copil care își asumă riscuri pot trăi cu frica în sân, pe bună dreptate. Dacă persoanele care își asumă riscuri sunt într-adevăr

mai expuse, de ce selecția naturală nu a eliminat aceste trăsături cu mult timp în urmă? În mod alternativ, dacă recompensele au depășit riscurile, de ce nu au dispărut copiii mai timizi?

Atunci când lucrurile sunt previzibile, o strategie mai conservatoare, în care primează siguranța, va avea mai mult succes. Atunci când lucrurile se schimbă, asumarea riscurilor devine importantă.— Aceleași strategii care ți-au fost de folos în vechiul mediu nu-ți vor mai fi de folos în noua situație. Și, bineînțeles, nu poți spune dinainte dacă se va produce o schimbare imprevizibilă – tocmai asta o face imprevizibilă.

Așadar, având în jur un amestec de oameni, unii timizi și alții îndrăzneți, înseamnă că fiecare persoană are mai multe șanse de supraviețuire. Cei conservatori se asigură că cei care își asumă riscuri beneficiază de avantajul siguranței atunci când lucrurile sunt previzibile, iar cei îndrăzneți le permit celor timizi să beneficieze de avantajele inovației atunci când lucrurile se schimbă.

Nicholas, copilul care se îndrepta direct spre treapta de sus, a ajuns să aibă succes într-o carieră în care trebuie să ia decizii riscante ce implică milioane de dolari – și numai gândul la asta mă neliniștește. Cu siguranță, educația oferită de mine nu ar fi avut niciodată ca scop formarea unui adult cu o viață plină de riscuri și nesiguranță. Dar asta s-a dovedit a fi exact viața potrivită pentru Nick.

Iată un alt exemplu. Vânătoarea a reprezentat o componentă importantă din trecutul nostru evolutiv. Atunci când vânezi, trebuie să fii atent la tot ce se întâmplă în același timp și să rămâi în permanență în alertă chiar și la schimbările subtile din mediul înconjurător.— Așadar, ai putea crede că atunci când vânătoarea era crucială pentru supraviețuirea noastră, toată lumea ar fi dezvoltat aceste trăsături. Oamenii care erau atenți doar la un singur lucru și ignorau orice altceva ar fi putut oferi alte beneficii, dar, per ansamblu, ei ar fi fost mai puțin valoroși.

Cu toate acestea, persoanele cu acest tip de atenție concentrată s-au dovedit a fi foarte valoroase atunci când circumstanțele s-au schimbat. Odată ce educația formală a devenit modul de viață dominant, în detrimentul vânătoriei, atenția concentrată a devenit un avantaj. Acum, copiii cu o capacitate de concentrare extinsă sunt cei care au probleme de adaptare.

Ideile care mor în locul nostru

încă există controverse cu privire la modul în care funcționează evolutivitatea și mai sunt încă multe studii de făcut pentru a descoperi cum anume evoluția produce creaturi variabile ca răspuns la medii variabile. Dar nu există nicio îndoială că învățarea și cultura umană produc un tip de evolutivitate care funcționează la scări de timp mult mai rapide decât evoluția biologică.

În loc să așteptăm ca selecția naturală să ne transforme în ființe mai bine adaptate, ne adaptăm singuri, încercând diverse imagini ale lumii (diverse teorii), păstrându-le pe cele care se potrivesc cu datele și eliminându-le pe cele care nu se potrivesc. Filozoful Karl Popper a spus că știința ne lasă teoriile să moară în locul nostru.—

Acest lucru este valabil și în cazul progresului cultural. Putem încerca diferite imagini despre cum este lumea, dar putem încerca și să creăm diferite tipuri de lumi. Putem face acest lucru fie prin noi instrumente și tehnologii, fie prin noi aranjamente politice și sociale – noi legi, obiceiuri și instituții. Apoi, putem vedea care dintre tehnologii și instituții ne ajută să prosperăm.

Așadar, strategia pentru succesul uman are două părți. Începem prin a genera multe posibilități diferite, parțial la întâmplare. Apoi le păstrăm pe cele care funcționează. Cu toate acestea, nu eliminăm alternativele în totalitate. În schimb, continuăm să generăm posibilități alternative pe care să le ținem de rezervă pentru a face față unui nou mediu sau unui set neașteptat de probleme.

Explorare versus exploatare

Această strategie are însă un punct slab. După cum știu toți părinții, există o tensiune intrinsecă între dezordine și eficacitate; tocmai de aceea, transformarea haosului copiilor într-o armă ar putea fi atât de devastatoare. Există un compromis între a genera multe alternative care ar putea fi utile în viitor și a avea un sistem simplu, rapid și eficient chiar acum. Informaticienii și neurobiologii o numesc tensiunea dintre explorare și exploatare.—

Explorarea posibilităților, fie că este vorba despre personalități, teorii, tehnologii sau culturi posibile, permite inovarea. Ea oferă

alternative când te confrunți cu un mediu nou. Dar trebuie, de asemenea, să acționezi chiar acum în acest mediu. Explorarea nu te va ajuta într-o astfel de situație – atunci când un mastodont se îndreaptă spre tine, nu vrei să iei în considerare toate opțiunile pentru a-i face față. Marii generali și cei mai buni directori executivi nu stau să se gândească la toate planurile posibile și nu îl aleg pe cel mai bun în mod absolut; ei aleg unul care este suficient de bun și îl execută cu încredere și hotărâre. Chiar și oamenii de știință ezitanți, ca mine, trebuie, în cele din urmă, să aleagă dintre toate experimentele posibile și să meargă mai departe cu unul singur.

O modalitate de a rezolva această problemă este de a alterna perioadele de explorare cu cele de exploatare.— O strategie deosebit de eficientă este de a începe explorarea și apoi de a trece la exploatare. Începe prin a genera la întâmplare o mulțime de variații și apoi concentrează-te asupra a ceea ce funcționează.

Problema, desigur, este că trebuie să rămâi în viață în timp ce explorezi. Cum te poți apăra de acel mastodont în timp ce încă te gândești dacă ar fi mai eficientă o praștie sau o suliță? Sau în timp ce încă înveți cum să folosești praștia și sulița?

Un răspuns este „Sună-i pe mama și pe tata!”. O perioadă protejată a copilăriei este o soluție la dilema explorare/exploatare. Ni se permite să explorăm când suntem copii pentru a putea exploata când suntem adulți. Copilăria și îngrijirea sunt două fețe ale aceleiași monede; copiii nu pot exista fără îngrijire. Oferindu-i unui animal o perioadă timpurie protejată, o perioadă în care nevoile sale sunt satisfăcute într-un mod fiabil, stabil și necondiționat, poți oferi spațiu pentru dezordine, variabilitate și explorare.

Ființele umane sunt, fără îndoială, specia cea mai înclinată spre explorare. Alte specii sunt adaptate în mod rafinat la mediile lor particulare. Noi suntem și am fost întotdeauna nomazi, rătăcind dintr-un mediu în altul și făcând față la ceea ce descoperim acolo. Putem fi găsiți pretutindeni, de la pădure la stepă, de la pustietățile arctice la deșertul saharian. Și spre deosebire de orice altă specie, ne creăm propriile medii noi. Luminile marilor orașe luminează Pământul chiar și din spațiu. Imaginația și creativitatea sunt esențiale pentru succesul nostru. Trebuie să ne imaginăm cum vor funcționa noile locuri pe care le explorăm și noile locuri pe care le construim.

De asemenea, faptul că avem o copilărie mult mai îndelungată - o perioadă mult mai lungă de imaturitate protejată - decât orice altă specie nu este deloc o coincidență. Această copilărie lungă ne oferă șansa de a explora.

Dacă copiii au natura de a explora, ar avea sens faptul că sunt mult mai dezordonați decât adulții. De fapt, noile descoperiri științifice sugerează că dezordinea copiilor are o contribuție specială la evolutivitatea umană. Variabilitatea și explorarea sunt la apogeu în timpul copilăriei.

Una dintre cele mai frapante descoperiri implică varietatea temperamentelor din copilăria timpurie. Micile variații genetice subtile pot interacționa cu experiența și pot avea ca rezultat unele diferențe de personalitate la copii. Diferența dintre cei timizi și cei îndrăzneți a fost legată de unele dintre aceste variații genetice. Dar există multe alte puncte forte și puncte slabe timpurii, ca și vulnerabilități și reziliențe.

Mecanismele dezordinii însă se extind mult dincolo de variabilitatea genelor în sine. În copilăria timpurie, interacțiunile complexe dintre gene și medii duc la o variabilitate și mai mare.

Unul dintre cele mai interesante progrese științifice din ultimii ani a avut loc într-un domeniu numit epigenetică. Există o cale lungă și sinuoasă care leagă genele noastre de formele pe care le iau în cele din urmă corpurile și mințile noastre. O parte importantă a acestui traseu se numește exprimare genetică. Genele pot fi activate sau dezactivate în copilărie, iar acest proces duce la schimbări importante în ceea ce privește felul în care arată adulții. Cercetările în domeniul epigeneticii arată cum caracteristicile mediului, chiar și cele destul de subtile, cum ar fi calitatea îngrijirii, pot face ca genele să fie active sau inactive. De exemplu, șoarecii care sunt stresați la începutul vieții exprimă în mod diferit anumite gene.— Același lucru se întâmplă și la copiii umani. Genele variază, dar și experiențele copiilor variază, iar acest lucru influențează modul în care sunt exprimate acele gene.

Nu este vorba doar despre faptul că copiii au gene diferite și experiențe diferite și că genele și experiențele interacționează - este chiar mai complicat de atât. Unii factori genetici îi fac pe copii mai sensibili sau mai puțin sensibili la mediul în care trăiesc. Unii copii sunt rezistenți; aceștia se descurcă destul de bine atât în circumstanțe

bune, cât și în circumstanțe rele.-^ Ei sunt ca niște pădăii care înfloresc aproape oriunde. Alți copii sunt mai sensibili la diferențele din mediul înconjurător; se descurcă deosebit de bine în circumstanțe favorabile, dar se descurcă foarte prost în cele nefavorabile. Aceștia sunt mai degrabă ca orhideele, care înfloresc dacă primesc o îngrijire elaborată și o hrană bogată, dar în lipsa lor se ofilesc. Așadar, acești copii nu numai că sunt diferiți unii de alții, dar și reacționează diferit la mediul înconjurător.

Cercetătorii din domeniul geneticii comportamentale încearcă să deslășească modul în care genele și mediul contribuie la dezvoltare.— Ei analizează asemănările și diferențele dintre gemenii identici și neidentici, dintre frați și surori, dintre copiii naturali și copiii adoptați și îi compară cu părinții lor. Gemenii, de exemplu, sunt un fel de experiment natural în ceea ce privește natura și educația. Dar în loc să descopere o separare simplă între gene și mediu, studiile au arătat cât de complexe și de imprevizibile sunt interacțiunile dintre natură și educație.

În primul rând, copiii influențează modul în care se comportă părinții lor la fel de mult cum părinții își influențează copiii. De fapt, o mare parte din ceea ce pare a fi efectul genelor poate fi, de fapt, rezultatul modului în care genele sunt influențate de mediu. Dacă ai un copil cu o mică tendință genetică spre asumarea de riscuri, probabil că îl vei trata foarte diferit, chiar inconștient, față de cum îl tratezi pe fratele său mai timid, iar această diferență de educație va amplifica foarte mult diferența de natură dintre cei doi.

Una dintre cele mai uimitoare constatări se referă la ceea ce se numește „mediul nepartajat”^ . Dacă viziunea părinților ar fi corectă, ne-am putea aștepta ca frații, care își împart majoritatea genelor și au aceeași părinți, să fie foarte asemănători între ei. De fapt, geneticienii comportamentali constată că frații sunt mult mai diferiți unul de celălalt decât ne-am aștepta. Mediul nepartajat este pur și simplu un mod de a descrie toți factorii care îi influențează pe copii, alții decât genele și experiențele comune pe care le au ca membri ai aceleiași familii, inclusiv educația părinților. Acești factori pot varia de la influențele prenatale la variațiile epigenetice, la diferențele în ordinea nașterii și până la evenimente pur întâmplătoare, precum accidente sau bolile. Printre ei se numără chiar și diferențe în modul exact în

care copiii interpretează acțiunile părinților lor. Pune copilul care își asumă riscuri în balansoarul pentru bebeluși și va fi entuziasmat; pune-l pe fratele său timid în același balansoar și va fi îngrozit.

În studiile de genetică comportamentală, mediul nepartajat pare să aibă o influență surprinzător de mare asupra felului de a fi al copiilor. Altfel spus, până și frații ajung să fie foarte diferiți unul de celălalt și nu există nicio modalitate de a prezice care vor fi aceste diferențe. Așadar, această direcție de cercetare arată, de asemenea, că diversitatea și variabilitatea reprezintă regula în dezvoltarea umană.

Atunci când studiem învățarea la copii, observăm aceeași variabilitate timpurie. Copiii încep prin a lua în considerare o gamă foarte largă de idei despre modul în care ar putea funcționa lumea și adesea trec în mod imprevizibil de la o idee la alta. Pune-le copiilor preșcolari exact aceeași întrebare de mai multe ori și este probabil să primești de fiecare dată un răspuns ușor diferit. Acest tip de variabilitate aparent aleatorie i-a făcut inițial pe unii scriitori precum Jean Piaget să creadă că copiii sunt iraționali - la urma urmei, pare irațional să răspunzi la o întrebare într-un fel la un anumit moment și în alt fel în următorul moment. Dar unele studii mai recente sugerează că acest lucru ar putea fi exact ceea ce le permite copiilor să învețe atât de mult.—

Putem vedea acest lucru chiar și la creierul aflat în dezvoltare. Creierul tânăr este mult mai „plastic” decât creierul mai în vârstă; el face mai multe conexiuni și este mult mai flexibil. De fapt, creierul unui copil de 1 an are de două ori mai multe conexiuni neuronale decât creierul tău. Un creier tânăr face mult mai multe conexiuni decât unul mai în vârstă; există mult mai multe conexiuni posibile, iar conexiunile se schimbă mai rapid și mai ușor în funcție de noile experiențe. Dar fiecare dintre aceste legături este relativ slabă. Creierul tânăr se poate rearanja fără efort pe măsură ce are parte de experiențe noi.

Pe măsură ce înaintăm în vârstă, conexiunile cerebrale pe care le folosim foarte mult devin mai rapide și mai eficiente și acoperă distanțe mai mari.— Dar conexiunile pe care nu le folosim sunt „retezate” și dispar. Creierul mai în vârstă este mult mai puțin flexibil. Structura lui s-a schimbat, trecând de la căi sinuoase și înguste la super-autostrăzi de informații cu deplasare în linie dreaptă, pe

distanțe lungi. Pe măsură ce îmbătrânim, creierul nostru se poate schimba în continuare, dar este mai probabil să se schimbe doar sub presiune, cu efort și atenție.

Creierul tânăr este conceput pentru a explora; creierul bătrân este conceput pentru a exploata.

Părinți protectori

Fiecare nouă generație de copii este o doză de zgomot, o mică doză de dezordine, care zdruncină tiparele stabile ale generației anterioare și permite noi posibilități. Dar acest lucru înseamnă că a fi părinte capătă un nou sens. A fi părinte este foarte diferit de a fi cineva care „crește și îngrijește”, deși este la fel de greu.

Angajamentul necondiționat și individual pe care îl simțim pentru fiecare copil pe care îl îngrijim, indiferent de temperamentul sau personalitatea individuală a acestuia, oferă șansa ca variațiile largi să continue și în viitor. Ne iubim copiii indiferent dacă sunt îndrăzneți sau timizi, dacă filtrează tot ceea ce este în jur pentru a se concentra asupra unui singur lucru sau sunt deschiși la orice, dacă sunt o orhidee sau o păpădie.

Această dragoste dedicată le oferă copiilor șansa de a fi dezordonați din punct de vedere intelectual, de a explora înainte de a fi nevoiți să exploateze și de a lăsa ideile să moară în locul lor. Dacă copiii sunt ca oamenii de știință ai lui Popper, noi suntem ca universitățile și agențiile de finanțare. Noi le oferim copiilor resursele, instrumentele și infrastructura de care au nevoie pentru a rezolva probleme la care noi nici măcar nu ne-am gândit încă. Și, la fel ca în cazul științei, vom obține rezultate mult mai bune sprijinind o mie de programe diferite de cercetare fundamentală decât investind toți banii și energia într-un singur program.

De asemenea, le putem oferi copiilor, la propriu și la figurat, spațiu pentru explorare. Ascensiunea parentingului a venit odată cu declinul străzii, al terenului de joacă public, al cartierului, chiar și al recreației. În lumea de dinainte de parenting, chiar și copiii mici puteau explora mediul în care urmau să crească – satul sau ferma, atelierul sau bucătăria. În prezent, copiii americani din clasa de mijloc își petrec o mare parte din viață în medii foarte structurate; mediile copiilor

săraci sunt și mai restrânse. În mod ironic, într-o societate care prețuiește tot mai mult creativitatea și inovația, le oferim copiilor tot mai puține oportunități de explorare neîngrădită.

Sarcina îngrijitorului nu este doar de a le oferi copiilor un spațiu protejat în care să exploreze, să învețe și să facă dezordine, ci și aceea de a ghida tranziția copilului de la această tulburare exploratorie la un nou tip de control - o nouă varietate de ordine care vine cu un nou set de competențe adulte. Dar nu putem anticipa cu exactitate care va fi această nouă ordine; acesta este scopul „reinițializării” umane generaționale.

2 EVOLUȚIA COPILĂRIEI

Să știi de unde provine un lucru te ajută întotdeauna să îl înțelegi. Istoria evolutivă ar trebui să ne ajute să explicăm cum funcționează creierul și mintea noastră, la fel cum ne ajută să explicăm cum funcționează stomacul și scheletul. Dacă dorim să aprofundăm înțelegerea relațiilor dintre copii și părinți, o modalitate este să ne gândim la modul în care au evoluat aceste relații.

Ce știm despre modul în care au evoluat copiii și părinții umani? Ce ne pot spune aceste lucruri despre modul în care acționează și gândesc acum? În acest capitol, voi vorbi despre tabloul evolutiv general și despre legăturile dintre copilărie, dragoste și învățare. În capitolul următor, voi vorbi mai detaliat despre cum această legătură a dus la tipul special de dragoste pe care o simțim pentru copiii noștri. Modelul de părinți și copii care va ieși în evidență este foarte diferit de parenting.

Două imagini

Scena este cunoscută din sute de filme, ilustrații din manuale și diorame din muzeele de istorie naturală. Un grup de bărbați bărboși îmbrăcați în piei, cu mandibule proeminente, sprâncene încruntate și expresii puternice urmăresc un mamut blănos. Dintr-odată, bestia uriașă, cu colții săi intimidanți de trei metri și blana ciufulită, se ridică în fața vânătorilor mici și vulnerabili. Dar

dimensiunilor lor reduse,	oamenii sunt inteligenți
și	reacționează ca o

echipă.

Conducătorul le face semn câtorva dintre bărbați să se deplaseze în	
spatele monstrului și să îl lovească cu pietre, împingându-l tot mai	
mult către singurul vânător priceput, care își	flutură cu curaj sulita și
doborâ bestia cu	o lovitură
puternică. Echipa fericită	taie hălci de carne și
bucătă	de coaste uriașe și le duce

acasă, la restul tribului.

Pune în contrast această imagine a vânătorii primordiale, în care predomină dinții și ghearele pline de sânge, cu liniștea și blândețea, ca să nu spunem efemeritatea, după-amiezilor de marți când îl duceam pe nepotul meu Augustus, în vârstă de 1 an, la piață.

Augie are ochi mari și albaștri, bucle aurii și obraji dolofani rozalii, dar cel mai atrăgător lucru la el este zâmbetul timid pe care îl aruncă în mod intenționat trecătorilor. Potrivit unchilor săi, este un magnet dovedit pentru femei.

În scena de la piață, doamnele în vârstă cu coșuri de cumpărături se opresc lângă cărucior doar pentru a remarca: „Este pur și simplu adorabil!”

O fetiță drăguță se așază în genunchi pentru a vorbi cu el – „Oh, ce bebeluș drăguț!” –, luându-și o voce maternă pițigăiată. Și nu le farmecă doar pe fete. Tipul care vinde paste zâmbeste când îl vede și-i oferă un biscuit cu alune și cireșe deshidratate.

Eu, bunica lui mândră, îl ridic pe un șold și-i arăt floarea-soarelui: „Uită-te ce floare frumoasă, Augie!” Copilul se uită atent la floare și dă să o apuce și să ia o mușcătură zdravănă din ea, așa că mă agit: „Nu, Augie, nu, bleah!”, în schimb îi dau să guste din piersici și roșii. Augie vrea să-mi arate și el priveliști interesante: „Asta! Balonul! Cuțu!” (Câinele Gretzky, numit după marele jucător de hochei în onoarea tradiției noastre canadiene, este unul dintre cele mai importante personaje din viața lui Augie.)

Ne oprim la ghereta cu sorbet (vegan, organic), iar Augie scobește cu entuziasm, deși nu foarte eficient, într-un pahar, cu o linguriță de lemn, încercând să-l imite pe bunicul său. La colțul pieței, un tânăr cântă la violoncel pentru mărunțiș, iar Augie stă transpus, urmărind fiecare mișcare a arcușului. O femeie începe să danseze, iar Augie începe să dea și el din piciorușele goale în ritm de boogie, sincronizându-se cu mișcările ei de generație *baby-boom* îmbătrânită.

Bunicul său îi distrage atenția cu muzica, în timp ce eu termin de făcut cumpărăturile. Apoi sosesc tatăl și unchiul său și îl pasează de la unul la altul, spre nemărginita lui încântare. În cele din urmă, plecăm cu toții acasă, unde este hrănit de iubita lui mamă, după care, epuizat de atâta agitație, trage un pui de somn.

În mod remarcabil, cele mai recente lucrări de antropologie spun că această a doua imagine surprinde de fapt trecutul nostru evolutiv mai bine decât povestea atât de familiară a vânătorii. Acest lucru nu înseamnă că vânătoarea nu a fost importantă sau că nu a jucat niciun rol în dezvoltarea inteligenței umane unice. Dar este foarte posibil ca cele mai semnificative schimbări din evoluția noastră să fi avut mai

mult de-a face cu relațiile dintre buburuze și bebeluși decât cu cele dintre oameni și mamuți.

Piața este locul în care caut fructe, rădăcini și nuci, la fel ca strămoșii mei umani timpurii (deși trebuie să recunosc că apariția mașinilor și a banilor îmi ușurează mult acest proces). Multe dintre avantajele noastre cognitive timpurii au depins de abilitatea noastră de a „căuta hrană prin extracție”. Primii oameni au găsit modalități ingenioase de a învinge apărarea naturală a potențialelor surse de hrană, de la coaja nucilor până la toxinele amare ale maniocului, și de a separa potențialul comestibil de cel iremediabil otrăvitor. Unele lucrări recente susțin că aceste abilități ar fi putut contribui la succesul uman la fel de mult ca și vânătoarea – deși, în Pleistocen, ele presupuneau să extragi termite organice delicioase din copaci, mai degrabă decât sorbet organic delicios dintr-un pahar de carton reciclat. Împărțirea hranei cu puii neajutorăți a fost la fel de importantă. La fel cum a fost și acțiunea de a-i învăța cum să se hrănească singuri, cum să știe ce fructe și ce rădăcini să caute și pe care să le evite.

Acel biscuit cu alune și cireșe ilustrează, de asemenea, unde a ajuns priceperea noastră în materie de gătit, spargerea nucilor, extragerea cerealelor, măcinarea, conservarea și prelucrarea acestora pentru a obține caloriile necesare hrănirii unui copil frumos și dolofan ca Augie. Unele studii recente arată că *Homo sapiens* timpurii și, posibil, *H. neanderthalensis* măcinau și găteau deja amidonul. Aducerea acasă a biscuiților, sau cel puțin a rădăcinilor de papură măcinate, era la fel de importantă ca și aducerea acasă a slăninii.

Dar creșterea copilului era cea mai importantă abilitate dintre toate. Scena de zi cu zi de la piață ilustrează, de asemenea, multe fațete distincte ale modului în care oamenii au grijă de copii. Luăm aceste lucruri ca fiind de la sine înțelese – ce altceva ai face cu copiii? –, dar ele au jucat un rol crucial în istoria noastră evolutivă. Grupul de părinți, bunici, copii mai mari și trecători (și chiar câini de companie) care interacționează cu copilul constituie un fenomen specific uman. La fel este și faptul că atât de mulți oameni împart munca de îngrijire a copiilor – o activitate de cooperare care poate fi la fel de provocatoare ca și doborârea unui mamut.²

Bunicile pot părea deosebit de învechite (cu siguranță așa pare

uneori), dar din punct de vedere evolutiv, ele sunt o invenție recentă.- Suntem singurele primare care continuă să trăiască, să se dezvolte și să aibă grijă de copii mult după vârsta la care nu mai putem avea noi înșine copii.

Bebelușii umani se dezvoltă excepțional de lent și sunt neajutorați în comparație cu puii altor primare. Augie încă trebuia să fie purtat în brațe la o vârstă la care un pui de cimpanzeu ar fi fost capabil să se deplaseze singur. Dar copiii umani par a fi destinați să se descurce extraordinar de bine la a-și folosi farmecul inimitabil pentru a atrage alte persoane să-i îngrijească și pentru a-i determina pe ceilalți să îi învețe ceea ce au nevoie să știe. Chiar dacă este bebeluș, Augie înțelege câte ceva despre ce se întâmplă în mintea altor oameni, ce văd și ce vor. El îi atrage atenția asupra a ceea ce vede și este atent la ceea ce văd eu. Își poate da seama că eu cred că a mânca piersici este o idee grozavă și că a mânca floarea-soarelui este ceva ciudat.

Copiii umani sunt, de asemenea, remarcabil de eficienți în învățarea deprinderilor sociale. Într-o măsură mult mai mare decât orice alt animal, ei observă și imită imediat instrumentele pe care le folosesc oamenii - îți dai seama că Augie era convins că, dacă ar fi putut pune mâna pe acel arcuș de violoncel, ar fi reușit să-l interpreteze pe Bach la fel de bine cum lua sorbet cu lingurița de lemn.

Folosirea unei lingurițe pentru a extrage sorbetul are un rezultat practic evident. Dar oamenii au și ritualuri comune. Acționăm în moduri care nu au un rezultat practic evident - de fapt, de multe ori nu au niciun rezultat -, dar care sunt totuși importante pentru a identifica cine suntem și pentru a stabili solidaritatea. Dansul este un bun exemplu. Atunci când dansăm cu o altă persoană, stabilim că ea este ca noi și noi suntem ca ea, iar pentru oameni această afinitate intangibilă poate fi mai importantă decât orice beneficiu practic imediat. Deși avea doar 1 an, Augie era deja conectat la gesturi și ritualuri, cum ar fi dansul, precum și la acțiuni și instrumente.

Copiii umani sunt special adaptați pentru a învăța, mai ales de la alți oameni, iar adulții umani sunt special adaptați pentru a-i îngriji și a-i învăța în același timp. ^ Mulți biologi cred că aceste fapte au jucat un rol extrem de important în succesul nostru evolutiv.

Dincolo de poveștile de tipul „pur și simplu”

Dar înainte de a merge mai departe, trebuie să ne punem cea mai importantă întrebare despre evoluția minții umane: dacă originile noastre se pierd în trecutul preistoric, cum am putea ști în ce fel am evoluat?

Biologii dispun de metode care le permit să facă afirmații precise și verificabile despre istoria evoluției. Ei pot compara mai multe specii strâns înrudite și pot vedea cum anumite trăsături le ajută să se adapteze și să crească rata de supraviețuire și reproducere. Pot arăta cum cotarul mesteacănului— de culoare neagră a câștigat în fața celui de culoare albă în mediul plin de funingine din nordul industrial al Angliei. Pot număra oasele diferitelor tipuri de șoareci din burta unei bufnițe pentru a vedea ce specii aveau cele mai mari șanse de a fi mâncate și care aveau mai multe șanse de supraviețuire. Pot studia dacă pălămida-de-baltă cu pete de un roșu intens se împerechează mai des decât cea cu pete lipsite de strălucire. Pot insera o nouă genă în șoareci și pot vedea cum se dezvoltă animalele și cât de bine supraviețuiesc.

Psihologii nu pot face nimic din toate acestea. Oamenii sunt singura specie supraviețuitoare din genul *Homo*, așa că nu îi putem compara cu alte variante înrudite. Nu putem compara oasele de *Homo sapiens* și de Neanderthal din burta unui smilodon, așa cum nu putem insera o nouă genă în ADN-ul unui copil și examina rezultatul.

Mai există o problemă. Într-o măsură mult mai mare decât orice alt animal, noi, oamenii, acționăm pentru a ne atinge obiectivele. Facem acest lucru în mod individual și colectiv, în timpul vieții noastre și de-a lungul generațiilor. Învățăm, facem ca lucrurile să se întâmple și încercăm să acționăm astfel încât lucrurile să se schimbe în bine.

Aceasta înseamnă că ori de câte ori ne gândim la o explicație evoluționistă pentru o anumită trăsătură umană - de exemplu, faptul că femeile sunt atrase de bărbații mai în vârstă pentru că aceștia vor oferi mai multe resurse pentru copiii lor - există întotdeauna o explicație alternativă în termeni de învățare și cultură. Este posibil ca femeile să fi învățat pur și simplu că bărbații mai în vârstă sunt buni furnizori și astfel să știe că ar fi bine să fie atrase de ei. Ori e posibil ca ele să preia (sau nu) înțelepciunea generațiilor anterioare de femei,

care au ajuns la aceeași concluzie. Evoluția culturală influențează acțiunile umane mai mult decât pe cele ale oricărui alt animal, iar acest lucru adaugă un întreg strat suplimentar de complexitate.

Toate acestea au condus la critica pe deplin justificată a explicațiilor din „psihologia evoluționistă”, în special versiunile popularizate ale acesteia, sunt povești de tipul „pur și simplu”. Nu poți explica de ce oamenii acționează așa cum o fac, spunând pur și simplu că acea acțiune i-ar fi putut ajuta să supraviețuiască în Pleistocen.

Dar se pot elabora niște ipoteze mai atente și mai științifice despre evoluție și psihologie. Dispunem de unele dovezi reale în privința evoluției psihologiei umane, iar aceste dovezi pot ajuta la explicarea creșterii copiilor umani.

Este posibil ca oamenii să nu aibă rude apropiate în viață, dar putem concepe niște principii generale prin studierea unei mari varietăți de specii și medii. De exemplu, putem face apel la corelații generale pentru diverse specii între copilăria mai lungă și creierii mai mari sau între copiii mai neajutorați și părinții monogami.

Putem folosi, cu multă atenție, fosilele conservate ale strămoșilor noștri umani imediați, *Homo habilis*, *H. erectus*, *H. neanderthalensis* și restul. Maxilarele fosile ne spun că, în cazul copiilor neanderthalieni, dinții definitivii ieșeau mai devreme decât îi vor ieși lui Augie. Și putem examina elementele rămase din cultura strămoșilor noștri, fragmentele de topoare și ocră. Afirmatia că primii oameni au făcut faină provine din descoperirea urmelor de cereale pe pietrele de măcinat din Neolitic.

Putem compara comportamentul uman cu al celor mai apropiate rude ale noastre primare, maimuțele mari, deși trebuie să ne amintim întotdeauna că și acestea au trecut prin milioane de ani de evoluție de la strămoșul comun. Deși cimpanzeii pot învăța de la bătrânii lor, ei nu practică genul de imitație detaliată pe care o practică Augie.

Putem studia oamenii care trăiesc în moduri similare cu cele ale strămoșilor noștri umani, cum ar fi comunitățile kung din Africa sau ache din Amazon. Aceste grupuri sunt foarte diferite unele de altele, dar au un mod de viață comun: se bazează pe hrană luată din natură mai degrabă decât pe agricultură. Antropologii obișnuiau să le numească culturi de vânători-culegători, dar, mai recent, le-au denumit culturi de căutare a hranei, deoarece culegerea produselor

naturale, cum ar fi tuberculi și nucile, este chiar mai importantă decât vânătoarea pentru acești oameni. Bunicile kung și ache joacă un rol major în îngrijirea copiilor, ceea ce sugerează că bunicile ar fi putut juca un rol important în evoluția noastră.

Putem construi modele matematice ale schimbărilor evolutive în funcție de diferite ipoteze. De exemplu, putem vedea cum actele altruiste, cum ar fi îngrijirea copilului altcuiva, pot apărea instinctiv într-o populație de organisme strâns înrudite care depind unele de altele pentru supraviețuire. Și putem realiza modele similare de evoluție culturală: putem explora modul în care un set de gesturi, cum ar fi salutul cu mâna, ar putea fi păstrat sau transformat pe măsură ce este transmis de la o generație la alta.

Și în cele din urmă, putem studia dezvoltarea copiilor umani. Acest lucru ne oferă o modalitate de a urmări cu adevărat contribuțiile învățării și culturii și de a descâlci modul în care acestea interacționează cu înzestrările innăscute din moștenirea noastră evolutivă. Faptul că Augie, în vârstă de 1 an, este deja atât de priceput la înțelegerea și imitarea altor persoane sugerează că acestea sunt abilități umane fundamentale.

Fiecare dintre aceste modalități de a ne înțelege moștenirea evolutivă vine cu multe aspecte complexe și avertismente. Așadar, nu este de mirare că ipotezele despre originile noastre evolutive seamănă adesea cu niște teste Rorschach academice. Este greu să nu zâmbești puțin atunci când, la o întâlnire pe teme de psihologie evoluționistă, unii reprezentanți academici feroce susțin cu furie că războiul în grupurile mici stă la baza celor mai importante trăsături ale noastre. Și, cu siguranță, nu este o coincidență faptul că, pe măsură ce tot mai multe femei s-au implicat în știință, am aflat că întrunirea grupului este la fel de importantă ca și vânătoarea, iar complexitatea îngrijirii copiilor prin cooperare este la fel de însemnată ca politica competiției și a vicleniei.

Adevărul este că în evoluția umană interacționează mulți factori și nu putem indica doar o singură adaptare ca fiind cheia care a dus la apariția lui *Homo sapiens*.

Dar se tinde către un consens cu privire la faptul că schimbările produse în ceea ce biologii numesc istoria noastră de viață, modul în care ne dezvoltăm, au fost deosebit de importante.

Paradoxul imaturității

De ce avem copii? Sigur, știm cu toții justificarea imediată, dar de unde vin copiii din punct de vedere evolutiv? Copilăria este etapa vieții în care animalele depind de alții, în special de părinți, pentru cele mai elementare nevoi ale lor. Bebelușii par inutili, poate chiar mai rău decât inutili, deoarece adulții trebuie să investească atât de mult timp și energie doar pentru a-i ține în viață.

Explicația evidentă pentru acest altruism părintesc este că copiii duc mai departe genele părinților lor. Dar asta încă nu explică enigma. Dacă un organism are potențialul de a fi competent și productiv, de ce nu ajunge imediat în acel stadiu? De fapt, multe viețuitoare - majoritatea peștilor, de exemplu - au o copilărie foarte scurtă, apărând aproape complet formate și având nevoie de foarte puțină îngrijire din partea părinților. De ce nu se întâmplă la fel în cazul tuturor animalelor? După cum se întreabă uneori chiar și cel mai devotat părinte, de ce nu se întâmplă asta și la oameni?

Aceasta este o întrebare deosebit de importantă și derutantă, deoarece un aspect incontestabil al evoluției umane este faptul că copilăria umană a devenit substanțial mai îndelungată. Mamiferele au deja o copilărie mai îndelungată decât nevertebratele și peștii, iar primatele au o copilărie mai lungă decât majoritatea celorlalte mamifere. - Dar chiar și cimpanzeii și bonobo, cele mai apropiate rude ale noastre, au o copilărie mult mai scurtă decât a noastră.²

Cimpanzeii sunt mobili la 3 sau 4 luni, sunt maturi din punct de vedere sexual la aproximativ 8 sau 9 ani și au primii pui la 10 sau 11 ani. - Ființele umane, în special cele care caută hrană, nu au de obicei copii până la vârsta de aproximativ 18 ani. În general, copiii sunt dependenți cu cel puțin o dată și jumătate mai mult decât puii cimpanzeilor. (Asta în societățile care își caută hrana; să nici nu mai vorbim despre avansul pentru casă.) Cimpanzeii tineri își fac rost de toată hrana pe care o consumă începând cu vârsta de aproximativ 7 ani. Copiii care caută hrana nu fac acest lucru până la vârsta de aproximativ 15 ani. (Ca să nu mai aducem în discuție taxele de școlarizare pentru facultatea de medicină.)

De asemenea, trăim în general mai mult decât alte primat. Chiar și în condițiile unei îngrijiri medicale perfecte, cimpanzeii nu trăiesc

mai mult de 50 de ani, în timp ce oamenii din societățile de vânători-culegători pot trăi până la 80 de ani. Iar femeile, spre deosebire de femelele oricărei alte specii de primat, își depășesc în mod sistematic vârsta fertilă – menopauza este specific umană. Este ca și cum întregul program de dezvoltare umană ar fi fost cumva prelungit.

Există o excepție interesantă de la acest model. În mod obișnuit, ființele umane își întârscă bebelușii mai devreme decât mamele-cimpanzeu. Chiar și în societățile de culegători, bebelușii sunt întârcați la 2 sau 3 ani în loc de 4 sau 5 ani. În parte, acesta este motivul pentru care facem copii mai des decât alte primat, la fiecare 3 ani în loc de fiecare 6. Cu toate acestea, după ce copiii noștri sunt întârcați, ei rămân dependenți de alții pentru a primi hrană – amintește-ți de acel biscuit cu alune. În consecință, ajungem de fapt să avem mai mulți copii neajutorați decât rudele noastre primat.

Poate ai auzit explicația că avem o copilărie mai îndelungată deoarece, trecând la mersul în poziție verticală, pelvisul femeilor s-a micșorat și, în același timp, capul copiilor noștri a crescut pentru a putea cuprinde creierul mult mai mare. Pentru a face posibilă trecerea capetelor mai mari prin deschizături mai mici, bebelușii trebuiau să se nască mai devreme. Este posibil ca acest lucru să fi jucat un rol, dar nu este deloc partea cea mai importantă a poveștii. Prolungirea copilăriei include nu numai o perioadă de sugar extinsă, ci și o perioadă mai lungă a copilăriei mijlocii și a adolescenței.

Pe lângă toate acestea, copilăria s-a prelungit pe măsură ce oamenii au evoluat. Primii oameni, cum ar fi *Homo erectus*, stăteau deja în poziție verticală, dar nu aveau copilăria prelungită pe care o au oamenii de astăzi. Există chiar dovezi recente, obținute din modelele de dinți fosili, că copiii de Neanderthal se maturizau ceva mai repede decât cei de *Homo sapiens*.—

Oare de ce? Speciile cu o „istorie a vieții” care include o perioadă lungă de imaturitate tind să aibă alte caracteristici.— O imaturitate mai lungă este corelată cu o dimensiune mai mare și o durată de viață mai lungă în general. Precum și, destul de logic, cu îngrijire și investiții suplimentare din partea părinților. Atunci când bebelușii sunt imaturi, părinții trebuie să aloce mai multe resurse pentru a-i îngriji.

Animalele cu o copilărie mai îndelungată au, de asemenea, mai

puțini pui la un moment dat. Noi considerăm de la sine înțeles că avem de obicei un singur copil la fiecare sarcină. Însă majoritatea mamiferelor nasc mai mulți pui. O copilărie îndelungată este asociată, de asemenea, cu o rată de supraviețuire mai mare. Peștii produc mii de ouă, dar doar câteva supraviețuiesc; primatele și oamenii produc doar câțiva pui, dar aceștia au mai multe șanse să devină adulți. Atunci când mai mulți pui au șanse să ajungă la maturitate, îți poți permite să investești mai mult în susținerea fiecăruia dintre ei.

În cele din urmă, și cel mai important pentru ființele umane, imaturitatea este corelată și cu niște creieri mai mari și cu o inteligență, flexibilitate și capacitate de învățare mai mare.

Aceste corelații includ chiar și ființele ciudate, cum ar fi marsupialele – animale precum cangurii și cangurii pitici, care își cresc puii într-un marsupiu în loc de uter. Să luăm exemplul simpaticului quokka – cangurul pitic cu coadă scurtă –, un animal mic, asemănător unei pisici, care trăiește pe câteva insule din largul Australiei de Vest. Quokka poate fi comparat cu oposumul american, un marsupial mai familiar care trăiește pe continentul american. Ambele animale au aproximativ aceeași greutate, dar puii de quokka trăiesc în marsupiul mamei lor mult mai mult timp, iar părinții lor investesc mai mult timp și energie în îngrijirea lor. Iar creierul de quokka este mult mai mare decât cel al oposumului.—

Animalele reprezentative pentru această corelație sunt păsările. Ornitologii – fără a se gândi deloc la oameni – au făcut de mult timp o distincție între ceea ce ei numeau păsări nidicole și păsări nidifuge. ^ Speciile nidifuge, cum ar fi găinile, găștele și curcanii, se maturizează repede și devin rapid independente de părinții lor. De asemenea, acestea nu sunt foarte inteligente. Sau, mai degrabă, se pricep foarte bine la câteva lucruri importante – cum ar fi ciugulitul cerealelor –, dar nu sunt foarte pricepute la deprinderea unor noi abilități.

În schimb, păsările nidicole, cum ar fi ciorile și papagalii, sunt excepțional de inteligente. Corbii pot mânui și chiar crea unelte și, în unele privințe, sunt chiar mai inteligenți decât cimpanzeii. Ciorilor și papagalilor le ia mult mai mult să zboare – adică să devină independenți de părinții lor – decât găinilor, rațelor sau curcanilor.

O varietate specială de ciori trăiește pe o insulă situată la est de Australia, numită Noua Caledonie. Acele ciori sunt atât de inteligente,

încât nu numai că folosesc unelte, dar le proiectează și le confecționează.— (Poți găsi videoclipuri uimitoare cu aceste ciori pe YouTube, iar filmările respective par să se potrivească cu ceea ce observă oamenii de știință în experimentele controlate.) Ele iau ramurile unui palmier local, îndepărtează frunzele de pe codițe, obținând astfel niște bețișoare spinoase, apoi le retează pentru a obține o unealtă de săpat. Ciorile înfig această unealtă în trunchiul unui copac plin de insecte, o mișcă în gaură astfel încât insectele să se înfigă în țepi, după care scot de acolo un delicios kebab de termite.

Ciorile din Noua Caledonie sunt imature și depind de adulți pentru a primi hrană timp de doi ani – o perioadă foarte lungă din viața unei păsări. ^ Dacă te uiți la videoclipurile cu puii acestor păsări, motivul pentru acest lucru este foarte clar.

Abilitățile uimitoare ale adulților depind de o perioadă de învățare lungă, chinuitoare și amuzant de neîndemânatică. Ciorile tinere scapă bețișoarele, le introduc cu partea nepotrivită în sus, le ridică de capătul greșit. Dacă ar trebui să depindă de abilitățile lor de utilizare a instrumentelor, ar muri de foame în scurt timp. Ciorile își lasă cu răbdare puii să exerseze cu bețișoarele pe care le-au aruncat ele și continuă să-i hrănească cu insectele pe care le-au scos chiar ele din trunchiurile copacilor.

Deoarece multe caracteristici diferite ale istoriei vieții unui animal tind să se îmbine, poate fi dificil să fii sigur de relațiile cauzale. De exemplu, s-ar putea ca dezvoltarea unei durate de viață mai lungi sau a unei dimensiuni corporale mai mari să-i fi ajutat pe oameni, iar imaturitatea mai îndelungată a puilor să fi fost doar o consecință.

Și, bineînțeles, forțele cauzale ale evoluției merg adesea în ambele direcții. Creierul, ca multe alte dispozitive de calcul utile, este scump. El consumă o cantitate mare de energie. Dar un creier mai mare ajută la asigurarea supraviețuirii mai multor membri ai speciei, ceea ce înseamnă că îți poți permite să îți dezvolti un creier mai mare și să investești mai mult într-o copilarie mai îndelungată, iar asta te ajută la dezvoltarea unui creier și mai mare și așa mai departe.

În privința tuturor acestor măsuri, ființele umane se află la capătul extrem al spectrului. Avem o imaturitate mult mai lungă, o dimensiune relativă a creierului mult mai mare și o capacitate de învățare mult mai extinsă decât orice altă ființă. Iar adulții umani investesc

remarcabil de mult timp și energie pentru a avea grijă de copii.

Este posibil ca imaturitatea noastră îndelungată să reflecte pur și simplu timpul necesar pentru a dezvolta un creier mare. Dar este foarte puțin probabil ca aceasta să fie întreaga poveste. Din momentul în care se nasc, copiii umani sunt niște discipoli excepționali. Ne acordăm timp suplimentar pentru a ne programa creierul, nu doar pentru a-l crește.

De fapt, creierul nostru este cel mai activ și mai înfometat în primii ani de viață.— Chiar și la vârsta adultă, creierul nostru consumă multă energie: atunci când stai pur și simplu nemișcat, aproximativ 20% din calorii merg către creier. Copiii de 1 an folosesc mult mai mult de atât, iar până la 4 ani, 66% din calorii merg la creier, mai mult decât în orice altă perioadă de dezvoltare. De fapt, creșterea fizică a copiilor încetinește în copilăria timpurie pentru a compensa activitatea explozivă a creierului.

Augie este de fapt o ființă desprinsă din serialul științifico-fantastic *Doctor Who*: un creier uriaș și înfometat într-un corp mic și slab, foarte bun la hipnotizarea altor oameni pentru a-i răspunde la toate nevoile.

Toate aceste trăsături ale oamenilor – creierul mare, copilăria lungă, investițiile părintești mai mari – par să se fi dezvoltat în mod concertat și aproximativ în același timp în istoria noastră evolutivă.

Videoclipurile cu ciorile tinere ar putea explica de ce. Atunci când te bazezi pe învățare, problema este că trebuie să ai timp pentru asta, iar în timp ce îți dezvolti abilitățile de care ai nevoie, poți fi vulnerabil. Știm cu toții că învățăm din eșecuri, din greșeli, din calcule greșite, riscuri și experimente. Dar eșecul te lasă expus. Nu vrei să trebuiască să îți dai seama ce ai de făcut chiar în momentul în care te atacă un tigru. (De altfel, nu vrei să trebuiască să înveți cum să te descurci cu un bebeluș nefericit exact atunci când plânge; un copil inconsolabil poate părea chiar mai înfricoșător decât un tigru care atacă.)

Ar fi mai bine să-ți dai seama de aceste lucruri dinainte. Și cu siguranță ar fi mai bine dacă alte persoane care sunt deja competente ar fi prezente pentru a avea grijă de tine în timp ce o faci. Ar fi și mai bine dacă persoanele care au avut grijă de tine ar putea, de asemenea, să te ajute să rezolvi problemele. Și cel mai bine ar fi dacă ai putea să îți combini propria inteligență cu cunoștințele acumulate

de toți cei care te-au precedat. Aceasta pare a fi soluția umană.

Copilăria este *pentru* a învăța – asta se presupune că fac copiii și de aceea adulții și copiii au o relație atât de specială. Dar învățarea copiilor merge mult mai departe de a asculta ce spun părinții lor sau de a face ceea ce vor părinții lor.

Învățare, cultură și bucle de feedback

Cum arată abilitățile noastre de învățare dezvoltate special? În trecut, psihologii evoluționiști vorbeau adesea despre „module” specifice, înnăscute – abilități cognitive particulare care au evoluat pentru a servi anumitor scopuri. Psihologii descriau adesea mintea ca pe un fel de cuțit elvețian, cu dispozitive specializate concepute pentru a rezolva anumite probleme. Mai recent, acest punct de vedere s-a schimbat. Din ce în ce mai mulți teoreticieni indică evoluția unor tipuri de învățare și de transmitere culturală de mare anvergură și cu o bază largă. ^ Aceste capacități ne pot ajuta să dezvoltăm multe abilități cognitive diferite, noi și adesea fără precedent.

Teoreticiana evoluționistă Eva Jablonka a sugerat că mintea umană seamănă mai mult cu o mână decât cu un cuțit elvețian.— O mână umană nu este concepută pentru a face un lucru anume. Dar este un dispozitiv excepțional de flexibil și eficient pentru a face multe lucruri, inclusiv lucruri pe care nu ni le-am fi imaginat niciodată. Când îl iau în brațe pe Augie, el poate să se țină de umărul meu cu o mână, așa cum au făcut generațiile de pui de primat dinaintea lui, în timp ce cu cealaltă îmi manevrează iPhone-ul, așa cum nu a mai făcut-o nicio generație până acum. Mintea unui copil care funcționează împreună cu mințile oamenilor care îl îngrijesc este cel mai flexibil și mai puternic dispozitiv de învățare din universul cunoscut.

Schimbările ample în materie de învățare și de transmitere culturală pot duce la apariția unor competențe complet noi într-o gamă largă de domenii. Primii oameni au conceput metode mai bune de a găti, de a căuta hrană și de a vâna, de a coopera, de a concura și de a îngriji copiii. Faptul că au devenit mai pricepuți la învățare și la transmiterea a ceea ce știau deja i-a făcut pe oameni mai competenți la aproape orice altceva.

Dar învățarea și transmiterea culturală sunt deosebit de

importante și pentru că permit – de fapt, încurajează – buclele de feedback. Schimbările infime în capacitatea noastră de a învăța sau de a preda se pot transforma în schimbări extrem de importante în ceea ce facem și în modul în care gândim. De exemplu, gândește-te cum este să înveți să folosești o unealtă nouă. Fie că este vorba despre o lingură de lemn sau un arcuș de violoncel, despre un șmirghel sau o prăstie de jucărie, acest tip de învățare presupune să-i privești pe alții cum folosesc unealta respectivă și să înțelegi noile posibilități pe care le oferă.

Imaginează-ți un grup de copii primitivi care învață să folosească unelte puțin mai bine decât un alt grup. Acei copii vor avea unelte mai multe și mai bune când vor crește, atât pentru că pot învăța rapid să folosească uneltele care au fost deja inventate, cât și pentru că își pot da seama cum să le modifice și să le îmbunătățească. Aceste unelte îi vor ajuta să vâneze și să caute hrană, să gătească și să crească urmași cu mai mult succes decât copiii care nu au fost atât de pricepuți la învățat.

Dar acum gândește-te la copiii acelor copii puțin mai inteligenți. Pe lângă faptul că vor fi moștenit rapiditatea părinților lor, vor avea și mai multe instrumente de învățat și de îmbunătățit decât au avut părinții lor. Această generație va fi nu doar la fel de pricepută ca a bunicilor lor la utilizarea instrumentelor, ci va fi mult mai pricepută. Și pe măsură ce aceste tehnici îi permit generației următoare să fie mai eficientă în căutarea hranei, să aibă vânători și îngrijitori mai buni, membrii ei își pot permite să aibă mai mulți copii care să petreacă mai mult timp învățând despre unelte. Pe măsură ce fiecare generație îi transmite informații generației următoare, va exista un progres calitativ în ceea ce privește tipurile de lucruri pe care acestea le pot face. Diferențele inițiale mici în învățarea socială se pot transforma rapid într-un bulgăre de zăpadă și pot crea diferențe enorme în mințile și viețile acestor oameni.

Există totuși o condiție interesantă aici. Dacă fiecare generație ar copia servil exact ceea ce a făcut generația anterioară, nu am face niciodată niciun progres. La un moment dat, și de preferință în mai multe momente, cineva din noua generație trebuie să inoveze, iar ceilalți oameni trebuie să-și dea seama că inovatorul este cel care trebuie urmat. Modul în care forțele evolutive, atât biologice, cât și

culturale, pot determina cel mai bine echilibrul dintre inovație și imitație este o chestiune foarte complicată pe care abia începem să o înțelegem.— Această nouă viziune se referă, de asemenea, la unele dintre enigmele centrale ale evoluției umane. Aproape toate genele noastre sunt comune cu ale cimpanzeilor și ale primatelor bonobo; în descendența de la strămoșul nostru comun au existat mult mai puține schimbări genetice decât am fi crezut. Iar *Homo sapiens* a deviat în doar câteva sute de mii de ani, ceea ce reprezintă o clipită în istoria evoluției. Cumva, niște mici diferențe genetice au dus la schimbări radicale în modul în care gândim, acționăm și trăim acum. Și mai există încă o enigmă. Oamenii moderni din punct de vedere anatomic, cu același schelet ca al nostru, au evoluat în urmă cu aproximativ două sute de mii de ani. Dar oamenii moderni din punct de vedere psihologic, oameni care s-au comportat ca noi – care și-au îngropat morții, și-au pictat peșterile, au confecționat ace de cusut și sulite și au folosit machiaj și lipici – au apărut în forță abia în ultimii aproximativ cincizeci de mii de ani.

Ai putea crede că a avut loc o schimbare genetică subtilă, că s-a adăugat un nou instrument la cuțitul elvețian. Dar studiile noi arată că probabil nu a fost așa. Multe dintre inovațiile culturale umane distincte, cum ar fi utilizarea pigmenților și îngroparea morților, au apărut mai devreme în istoria umanității, dar numai local și sporadic. — Ele pur și simplu nu au părut să se „impună” decât în urmă cu aproximativ cincizeci de mii de ani.

Ambele enigme au mai mult sens dacă evoluția umană, atât biologică, cât și culturală, implică tipurile de bucle de feedback dinamic pe care tocmai le-am descris. Schimbările mici pot conduce la diferențe mari, iar dacă condițiile sunt favorabile, aceste schimbări pot „exploda” pentru a deveni schimbări și mai substanțiale.

Variabilitate: necunoscutele necunoscute

Ce a declanșat schimbările considerabile și rapide care au dus la evoluția umană? La ce ne-am adaptat? Schimbarea la care ne-am adaptat a fost chiar schimbarea însăși.—

În primul rând, s-a schimbat clima. Nu a fost vorba doar despre faptul că vremea a devenit mai rece sau mai caldă, mai umedă sau mai

uscată. Mai degrabă clima a devenit mai variabilă și mai imprevizibilă; era mai greu de spus cu ce fel de vreme se vor confrunta oamenii, atât în cadrul unei generații, cât și între generații. Schimbările climatice i-au afectat pe oameni cu mult înainte ca oamenii să fie cauza schimbărilor climatice.

O a doua sursă de variabilitate a fost generată de viața noastră nomadă. Încă de foarte devreme, oamenii s-au deplasat. Rudele noastre primate, maimuțele mari, încă trăiesc mai mult sau mai puțin în aceleași locuri în care au evoluat inițial. Dar oamenii s-au răspândit pretutindeni, de la pădure la stepă, la zonele acoperite de gheață, la deșert, trecând, la propriu, peste oceane și munți. Dorul de ducă pare să fie cuprins în genele noastre. Această strategie nomadă a însemnat că ne confruntăm în mod constant cu medii noi.

Mediile noastre sociale au variat și ele. Unul dintre punctele forte ale oamenilor este faptul că putem construi diferite tipuri de organizare socială pentru a ne adapta la circumstanțe diferite. Inventarea agriculturii a schimbat radical structura socială umană. Oamenii au început să se stabilească într-un singur loc și să acumuleze resurse în loc să se deplaseze dintr-un loc în altul și să trăiască din ceea ce puteau culege în ziua respectivă. Acest lucru a transformat aceiași oameni cu același ADN în ceea ce pare a fi o specie aproape complet diferită. În scurt timp, am trecut de la traiul în grupuri mici, relativ egalitare, la traiul în orașe cu ierarhii stricte și inegalități radicale de putere. Apoi, industrializarea a transformat încă o dată modul în care trăiam.

Cum faci față variabilității și schimbării? Modelele matematice (și bunul-simț) sugerează că răspunzi la variabilitate cu variabilitate. Variind modul în care sunt copiii, modul în care gândesc și se dezvoltă și ceea ce învață de la ceilalți, toți acei copii au o șansă mai bună de supraviețuire atunci când lucrurile se schimbă. Ca urmare, ne putem aștepta la o mare variabilitate aparent aleatorie în temperamentul și dezvoltarea copiilor, precum și în comportamentul adulților.

Faptul că atât de multe persoane diferite au grijă de copiii umani asigură, de asemenea, expunerea copiilor la o mare varietate de informații și modele. Variabilitatea temperamentului, a abilităților și a cursului de dezvoltare al fiecărui copil adaugă o măsură suplimentară de complexitate și incertitudine. Iar variabilitatea și schimbările

istorice adaugă și mai multă complexitate. Fiecare generație de ființe umane crește și creează o lume ușor diferită față de cea a generației care a precedat-o. Este un haos. Dar este un haos bun, care le permite ființelor umane să se dezvolte într-o gamă uluitoare de medii aflate în continuă schimbare.

Înapoi la parenting

Până acum, ar trebui să fie evident de ce, dintr-o perspectivă evoluționistă, parentingul nu este un model bun pentru părinți și copii. Grijă față de copii, creșterea lor și investiția în ei este absolut crucială pentru prosperarea omului. A-i învăța pe copii în mod implicit și explicit este cu siguranță un act important. Dar din punctul de vedere al evoluției, încercarea de a modela conștient modul în care vor ajunge copiii tăi este pe cât de inutilă, pe atât de contraproductivă.

Chiar dacă noi, oamenii, am putea modela cu precizie comportamentul copiilor noștri pentru a se potrivi cu propriile obiective și idealuri, ar fi contraproductiv să o facem. Nu putem ști dinainte cu ce provocări fără precedent se vor confrunta copiii din viitor. Modelarea lor după imaginea noastră sau după idealurile noastre actuale ar putea, de fapt, să îi împiedice să se adapteze la schimbările din viitor.

Ai putea răspunde: „Bine, dar cui îi pasă de perspectiva evoluționistă?” Chiar dacă relațiile dintre copii și părinți au funcționat într-un anumit mod în Pleistocen și chiar dacă aceste relații au fost cele care au determinat succesul nostru ca specie în acea perioadă, nu există niciun motiv să credem că ar trebui să continue în același mod. Multe adaptări pe care le-am făcut la mediile din trecut, cum ar fi preferința noastră pentru zahăr și grăsimi animale, nu ne ajută în mediul nostru actual.

Este adevărat că nu ne mai confruntăm cu un mediu în care termitele și mamuții sunt surse majore de proteine. Dar adaptarea noastră principală – adaptarea la schimbare în sine – este acum mai importantă ca oricând. Capacitatea de a învăța în mod flexibil, de a ne adapta la noi circumstanțe, de a modifica ingenios structurile sociale – toate aceste abilități sunt mai importante decât au fost vreodată. Iar relațiile dintre părinți și copii sunt în continuare cheia rezolvării

acestor provocări, însă nu și parentingul.

01 Cotarul mesteacănului (*Biston betularia*) este o specie de fluturi de noapte de culoare albă cu pete închise sau, atipic, de culoare neagră, aceștia din urmă fiind mai des întâlniți în regiunile intens poluate atmosferic. (*N. trad.*)

3

EVOLUȚIA IUBIRII

Dacă îngrijirea copiilor nu este un fel de muncă, așa cum sugerează imaginea de părinte, ci un fel de iubire, atunci ce fel de iubire este aceasta? Putem spune ceva mai concret dincolo de truismul că, desigur, ne iubim copiii? Voi argumenta în acest capitol că dragostea noastră umană față de copii este de fapt foarte distinctă, modelată de o istorie evolutivă deosebită și uimitoare. Iar această dragoste față de copii însuflă și modelează alte tipuri de dragoste umană.

Cu aproape douăzeci de ani în urmă, când îmi scriam prima carte, începeam un capitol cu descrierea copleșitoare experiențe a sarcinii și a nașterii: cele nouă luni de transformare fizică, sentimentul incredibil de ciudat de a-ți împărți corpul cu o altă ființă și combinația de absorbire totală și efort de maratonist pe care o reprezintă travaliul. Apoi senzația bizară, dar fascinantă, a copilului care trece prin vaginul tău, valul de euforie care îți produce substanțe chimice în creier și apoi căldura minunată a micului corp lipit de al tău. Ar fi putut părea că acest set distinct de senzații, emoții și schimbări chimice care apare la mamele biologice reprezintă chintesența a ceea ce înseamnă să iubești un copil.

Acum însă trebuie să îți povestesc o experiență diferită și, în unele privințe, chiar mai ciudată. Pe 8 octombrie 2012, când s-a născut Augie și l-am ținut în brațe pentru prima dată, eram exact aceeași persoană ca pe 7 octombrie. Nu au existat schimbări hormonale, nu am simțit loviturile bebelușului în burtă, nu au existat transformări radicale ale corpului și minții mele. Și totuși, fără niciunul dintre aceste elemente pregătitoare, am avut parte de ceva similar. Există aceeași dragoste intensă specifică, sentimentul că acest copil este o ființă pentru care mi-aș da viața.

De fapt, pot preciza mai exact momentul în care această emoție s-a declanșat complet. Era într-o după-amiază complicată, când bebelușul de două săptămâni era extrem de agitat. După o lungă perioadă în care l-am ținut în brațe, l-am liniștit și l-am legănat, a adormit pe umărul meu, încă scâncind ușor. Sentimentul familiar, care îmi dădea senzația de nod în gât, atât de fragilitate teribilă, cât și de importanță

4

coplesitoare a acestei creaturi mici și neajutorate, mi-a străbătut toată ființa. Bineînțeles, aveam deja o mulțime de motive teoretice pentru a-mi iubi primul nepot. Dar simplul fapt de a reuși să liniștesc copilul părea să consolideze toate acele

gânduri abstracte într-un sentiment puternic și imediat, o senzație, chiar și iară sarcină, travaliu și toate celelalte. Într-un fel, este ca diferența dintre a te îndrăgosti în adolescență și a te îndrăgosti la vârsta a doua. La 15 ani, dorința sexuală duce la iubire, la 55, iubirea duce la dorință. Nouă, bunicilor, angajamentele ne conduc emoțiile și nu invers.

Ideea că maternitatea biologică este legată de impulsul de a avea grijă de copii este, cu siguranță, corectă în unele privințe. Dar după cum vom vedea, sistemele care stau la baza iubirii materne au fost adesea cooptate de evoluție pentru a promova alte tipuri de iubire. Aceste modele biologice sunt remodelate de cunoaștere și cultură. Și, în special în cazul ființelor umane, iubirea maternă biologică este doar unul dintre numeroasele tipuri de iubire implicate în îngrijirea copiilor.

În anii care au trecut de când am scris acel paragraf despre naștere, diferiți antropologi evoluționiști, printre care Sarah Blaffer Hrdy și Kristen Hawkes, au subliniat profunzimea și amploarea grijii noastre umane față de copii, grijă care se extinde mult dincolo de mamele biologice.-

Noi, oamenii, avem „competența triplă” a îngrijirii, care ne deosebește chiar și de cele mai apropiate rude ale noastre, primatele. În primul rând, formăm cupluri.- Bărbații și femeile se iubesc reciproc, precum și pe copiii pe care îi aduc pe lume, și atât tații, cât și mamele au grijă de copii. De fapt, aceste legături se pot forma și numai între femei, precum și numai între bărbați. În al doilea rând, suntem bunici.^ În mod unic printre primat, femelele umane trăiesc după menopauză și le oferă îngrijire copiilor lor, precum și propriilor copii. Și în al treilea rând, suntem alopărinți— - avem grijă de copiii altora, precum și de ai noștri.-

Toate aceste tipuri de îngrijire sunt legate de imaturitatea prelungită și de cerințele sporite ale copiilor umani. S-ar putea să fi dezvoltat „competența triplă” ca răspuns parțial la aceste cerințe sau s-ar putea ca dezvoltarea rețelelor de îngrijire să ne fi permis, de fapt, să ne complăcem în imaturitatea prelungită. Cel mai probabil, cele două evoluții au interacționat într-un mod coevolutiv. Fiecare soluție nouă la provocările îngrijirii a permis o intensificare a învățării la nivel de creier mare, care a creat mai multe resurse, permițând la rândul

său acordarea de și mai multă îngrijire.

Așadar, pentru ființele umane, domeniul de aplicare al îngrijirii s-a extins considerabil. Iar grija față de copii a devenit parte a grijii față de ceilalți. Înseși cerințele de a avea grijă în mod cooperativ de copii conduc la legături de dragoste și atenție între cei care fac această muncă. De fapt, „creșterea în cooperare” a copiilor, așa cum este numită în mod neoromantic investiția noastră colectivă, este posibil să fi contribuit la apariția altor tipuri de îngrijire - la altruismul și la cooperarea umană în general.

Este posibil ca evoluția să fi dat naștere instinctului nostru de a prețui copiii și obiectivului de a-i ajuta să se dezvolte. Dar este important să ne amintim că avem, de asemenea, capacitatea specific umană de a reinventa aranjamentele sociale pentru a ne ajuta să atingem acest obiectiv. Motivația inițială de a avea grijă de copii poate proveni din evoluție, dar o putem pune în aplicare în tot felul de moduri noi.

De-a lungul istoriei, am inventat modalități de a avea grijă de copii care depășesc cu mult „competența triplă” - de la doici la grădinița universală. Atunci când fac lobby pe lângă forurile legislative pentru o mai bună îngrijire a copiilor sau când lupt pentru politici mai bune privind concediul pentru rezolvarea unor chestiuni familiale la universitatea mea, nu simt (crede-mă) niciun val de căldură sau de bucurie. Amestecul chimic de indignare și frustrare pe care îl simt în timp ce fac lobby nu seamănă deloc cu plăcerea profundă de a legăna un copil care doarme, dar, în cele din urmă, este întemeiat pe aceleași valori profunde.

Formarea legăturii de cuplu: e complicat

Prima și cea mai evidentă legătură care contribuie la asigurarea îngrijirii copiilor este cea dintre bărbații și femeile care le dau viață. Desigur, această legătură este la fel de misterioasă, complexă și tulburătoare ca orice aspect al naturii umane. Cu toate acestea, am putea să ne întrebăm ce ne poate spune evoluția despre dragostea romantică și despre legătura dintre aceasta și dragostea părintească. Iată o întrebare simplă, care probabil că ne-a trecut prin cap multora dintre noi la un moment dat, cu emoții care variază de la curiozitate la

tortură. Monogamia se datorează naturii noastre sau educației primite? Este un impuls uman natural înrădăcinat în biologia noastră? Sau este o concepție socială umană menținută doar în virtutea legilor și convențiilor?

Răspunsul evoluționist, după cum probabil poți ghici, este că... e complicat. Depinde ce înțelegi prin monogamie.² Multe comportamente animale foarte diferite au fost reunite sub acest termen, iar lucrurile devin și mai confuze atunci când încerci să raportezi aceste comportamente la idealurile instituționalizate ale culturii umane.

Iată veștile proaste (în funcție de punctul tău de vedere, desigur). Nicio specie nu este monogamă din punct de vedere sexual, nici măcar lebedele. Noile studii asupra ADN-ului arată că aproape toate animalele fac sex cu mai mulți parteneri. Dar iată și vestea bună (tot în funcție de punctul tău de vedere). Cel puțin în cazul unor animale, există o legătură distinctă între împerechere și îngrijire. Biologii o numesc legătură de cuplu. Multe păsări formează legături de cuplu, dar există doar câteva mamifere care fac acest lucru, printre ele numărându-se o singură specie de maimuțe: gibbonul. Iar apoi, suntem noi.

Formarea legăturii de cuplu înseamnă că două animale care fac sex își duc viața și își îngrijesc puii împreună. La păsări, acest lucru poate însemna orice, de la împărțirea unui cuib până la cântatul în comun. Legătura de cuplu poate să nu dureze toată viața, dar durează mai mult decât un sezon sau două de împerechere. Iar în cazul multor animale, legătura de cuplu poate implica uneori parteneri de același sex, dar și de sex opus, cum ar fi celebrul cuplu de pinguini homosexuali de la Grădina Zoologică din Central Park.

În culturile umane, ne concentrăm asupra diferențelor sociale, instituționale și juridice dintre monogamie și poligamie. Dar din punct de vedere biologic, nu este atât de important dacă ai un singur partener sau mai mulți, ci însăși ideea de parteneriat – ideea că trăiești cu cel puțin o parte dintre cei cu care faci sex și că ai grijă de ei, că o faci pentru o perioadă îndelungată și că împreună aveți grijă și de copii.

Pe lângă copilăria noastră prelungită, legătura de cuplu este una dintre cele mai distinctive caracteristici evolutive ale ființelor umane,

una care se regăsește la foarte puține alte mamifere. Alte primate au o gamă uimitor de variată de aranjamente sexuale și sociale.- Multe maimuțe, cum ar fi macacii, sunt pur și simplu promiscue: atât masculii, cât și femelele fac sex cu oricine este disponibil. Urangutanii sunt în mare parte solitari. Masculii trăiesc cu mamele lor până la maturitate și, în cele din urmă, se desprind pentru a-și găsi propriile domenii solitare. Apoi se aventurează să se împerecheze cu femele la fel de solitare. Cimpanzeii au un set foarte fluid și dinamic de relații sexuale și sociale. Femelele intră și ies din diferite grupuri și se împerechează cu o gamă largă de masculi. Cimpanzeii bonobo sunt renumiți pentru faptul că folosesc sexul pentru a dezamorsa tensiunile, pentru a crea alianțe și pentru a se distra, toate acestea independent de reproducere. Sexul între lesbiene, în special, este omniprezent. Iar în rândul gorilelor, un singur mascul trăiește cu un grup de femele și puii acestora, dar masculii se implică relativ puțin în îngrijirea puilor. În schimb, aceștia își consumă energia pentru a ține sub control femelele și a alunga alți masculi.

Dintre maimuțe, doar gibbonii prezintă ceva asemănător cu legătura de cuplu. Masculii și femelele de gibbon nu sunt pe deplin monogami din punct de vedere sexual, dar își coordonează manifestările sonore și își apără teritoriile împreună. Există ceva fascinant în legătură cu rolul pe care cântecele în duet par să îl joace pentru atât de multe specii care formează legături de cuplu - muzica deschide calea spre romantism, atât pentru giboni, cât și pentru Fred Astaire și Ginger Rogers.

Și noi, oamenii, ne organizăm viața sexuală într-o mare varietate de moduri. Și, la fel ca în cazul atâtor proiecte umane, facem acest lucru prin crearea unor idealuri pe care apoi ne luptăm să le atingem. În diferite momente și locuri, aceste idealuri sexuale au variat de la fidelitate sexuală pe toată durata vieții până la poligamie și iubire liberă. Singurul principiu universal clar pare să fie că, indiferent de ideal, realitatea este mai încurcată.

Marele etolog și antropolog Irenäus Eibl-Eibesfeldt mi-a povestit odată despre un „prim contact” cu un trib îndepărtat. După toate întrebările pe care le-a pus despre obiceiurile tribului, i-a întrebat pe membrii acestuia dacă au vreo întrebare pentru el. „Da”, au răspuns ei și au întrebat: „La poporul vostru se întâmplă vreodată ca cineva

care este căsătorit să facă sex cu altcineva?” Irenäus Eibl-Eibesfeldt a confirmat că acest lucru continuă să se întâmple, în ciuda faptului că îi face pe toți nefericiți, așa că a vrut și el să știe dacă cei din trib se confruntaseră cu această problemă și aveau vreo sugestie.

Pe de altă parte, problema nu este doar cu monogamia. În vechiul roman japonez *Povestea lui Genjif*, eroul meditează cu regret asupra obligației sociale de a avea mai multe amante, când existența unei singure soții ar fi mult mai simplă. Opțiunea cimpanzeilor bonobo nu este cu mult mai satisfăcătoare. Cam la fiecare generație, ideea sexului fără remușcări re apare cu un nume nou și plin de speranță – dragoste liberă, căsătorie deschisă sau, mai nou, „poliamor” –, dar și cu aceleași probleme vechi și iremediabile legate de nesiguranță și gelozie.

Totuși, printre aceste numeroase și variate aranjamente sexuale, ideea unei legături între sex și iubire, între împerechere și îngrijire, este o componentă profund înrădăcinată și răspândită în cultura umană. Atât dragostea sexuală, cât și o anumită formă de căsătorie par a fi cât se poate de apropiate de universalul uman.¹ Poate că noi considerăm că acest lucru este de la sine înțeles, dar imaginea evoluționistă sugerează că este de fapt foarte neobișnuit. În realitate, mai puțin de 5% dintre toate speciile de mamifere acționează în acest mod.

De ce unele animale formează legături de cuplu, în timp ce majoritatea nu o fac? Și de ce oamenii, în special, au dezvoltat legăturile de cuplu, într-un contrast atât de puternic cu aranjamentele sexuale ale celor mai apropiate rude ale noastre primate? Ca întotdeauna în evoluție, legăturile de cuplu pot îndeplini mai multe funcții și pot proveni din mai multe surse. Dar legăturile de cuplu sunt puternic corelate cu „investiția paternă” – cu tații care contribuie la îngrijirea copiilor lor. Și, în mod logic, acest lucru este legat în primul rând de investiția totală – volumul total de muncă, resurse și îngrijire – de care este nevoie pentru a crește un copil.

Deși legăturile de cuplu și investiția paternă merg mână în mână, există unele dezbatări cu privire la cât de mult au contribuit tații la bunăstarea copiilor lor în istoria noastră timpurie.² Și mai există întrebările evoluționiste obișnuite de tipul „Care a fost primul: oul sau găina?”. Dar nu se poate contesta faptul că până și în societățile de

vânători-culegători tații umani investesc mult mai mult în copiii lor decât tații gorilelor sau ai cimpanzeilor. Și există dovezi clare că această investiție și grijă îi ajută pe copii să prospere atât în societățile moderne, cât și în cele antice.

Dacă investiția paternă îi ajută atât de mult pe copii, de ce este încă relativ neobișnuită în rândul animalelor? Există o enigmă cu privire la modul în care ar putea evolua investiția paternă. După cum au subliniat mulți psihologi evoluționiști clasici, există o asimetrie în ceea ce privește interesele reproductive ale bărbaților și cele ale femeilor. În principiu, bărbații ar putea să își distribuie genele între mai multe femei diferite, să aibă mulți copii și astfel să crească șansele ca genele lor să se reproducă. Femeile, pe de altă parte, se confruntă cu un așa-numit blocaj al sarcinii. Este mai eficient să ai grijă de copiii pe care îi ai deja decât să încerci să ai cât mai mulți.

Această strategie a masculilor de a-și face de cap cu oricine ar fi deosebit de eficientă în cazul celor care ar putea să se folosească de mărimea, forța și agresivitatea lor suplimentare pentru a alunga alți masculi și a împiedica femeile să se împerecheze cu ei. Aceștia ar putea chiar să aibă spermatozoizi mai agresivi, care sunt mai eficienți în fertilizarea femelelor. Aceasta este strategia celor mai mulți masculi de primare. Cum s-ar putea trece de la această strategie la formarea legăturilor de cuplu?—

O idee este că femeile își vor transmite mai eficient propriile gene dacă dezvoltă o preferință pentru masculii care sunt mai puțin agresivi și fac investiții paterne mai mari. Femeile au nevoie de aceste resurse pentru puii lor și cu cât aceștia sunt mai neajutorați, cu atât adoptarea acestei strategii este mai logică. Odată ce femeile încep să dezvolte aceste preferințe, masculii care se angajează în investiții paterne vor avea, de asemenea, un avantaj genetic. În cele din urmă, masculii care manifestă acest model de comportament și femeile care dezvoltă acest model de preferințe ar putea domina modelul anterior.

Investiția părintească are, de asemenea, mai multă noimă pentru masculi atunci când puii sunt deosebit de neajutorați. Cu cât un copil are nevoie de mai multă îngrijire și de mai multe resurse pentru a supraviețui și a se dezvolta, cu atât mai mult se schimbă compromisurile masculine. A avea mulți copii care să îți poarte genele

ar putea să nu fie o strategie atât de bună dacă toți copiii mor de tineri. Este mai bine să ai mai puțini copii și să le oferi resursele de care au nevoie.

Dar această strategie va fi mai eficientă pentru bărbați atunci când există o probabilitate mare ca bebelușii în care investesc să fie de fapt ai lor. Formarea legăturilor de cuplu este un fel de pact genetic între masculi și femele. Legătura specială dintre bărbați și femei contribuie la creșterea probabilității ca bărbații să investească în copii care le poartă genele. În același timp, adăugarea grijii paterne înseamnă că bebelușii care poartă genele femeilor au mai multe șanse să se dezvolte și își pot permite o perioadă lungă de imaturitate.

Speciile care formează legături de cuplu dezvoltă caracteristici fizice distincte pe măsură ce agresiunea sexuală este înlocuită de cooperarea sexuală. La speciile care formează cupluri există o diferență mai mică de mărime între masculi și femele decât la cele pe care biologia le numesc poligine, cum ar fi gorilele. Masculii nu mai trebuie să se bazeze pe forța lor superioară pentru a alunga alți masculi și a ține sub control femelele. Masculii care au format legături de cuplu au testicule mai mici, deoarece există mai puțină concurență pentru spermă. Există diferențe chiar și în ceea ce privește lungimea degetelor, care sunt asociate cu cantitatea de testosteron la care sunt expuși fetele în uter.

Bărbații au testicule mai mici decât alte primate mari, sunt doar puțin mai mari decât femeile și au un raport relativ mai mare în privința lungimii degetelor. Prin măsurarea rămășițelor fosilizate, oamenii de știință au urmărit modul în care aceste schimbări au apărut treptat, pe măsură ce ființele umane au evoluat.— Această cercetare sugerează că formarea legăturilor de cuplu a fost legată de alte schimbări distinctive care fac ca ființele umane să fie aparte, în special de copilăria noastră îndelungată.

O modalitate de a înțelege complicațiile vieții erotice umane este de a lua în considerare faptul că avem potențialul genetic atât pentru formarea cuplurilor, cât și pentru alte modele sexuale ale primatelor. Un singur set de gene poate produce o mare varietate de trăsături fizice sau psihice în medii diferite. Oamenii par să aibă potențialul pentru multe dintre modelele sexuale pe care le vedem la rudele noastre primate, de la „dragostea liberă” promiscuă a cimpanzeilor

bonobo și a celorlalți cimpanzei, la haremurile poligine ale gorilelor și la legăturile de cuplu ale gibbonilor.

Tații umani, de exemplu, sunt ceea ce biologii numesc îngrijitori facultativi. În funcție de circumstanțe, ei pot fi total devotați sau complet indiferenți. În special în cazul taților, ceea ce pare să conteze este experiența reală a îngrijirii. Dacă sunt puși în situația în care trebuie să aibă grijă în mod activ de un bebeluș, este mai probabil ca tații să dezvolte o legătură cu acesta, ceea ce îi determină să se angajeze și mai mult în îngrijire.— Dar tații par, de asemenea, mai predispuși decât mamele să lase pur și simplu sarcina îngrijirii în seama altcuiva.

Mediile diferite pot încuraja exprimarea unui model sexual în detrimentul altuia. De exemplu, în istoria omenirii a existat un moment de transformare profundă odată cu inventarea agriculturii. Vreme de sute de mii de ani, oamenii au trăit în grupuri mici, egalitare, de vânători-culegători. Dar în urmă cu aproximativ 12 000 de ani, când am inventat agricultura, am început să trăim și în societăți mari, complexe și ierarhizate.

Apariția agriculturii este deconcertantă, deoarece aceiași oameni cu aceeași moștenire genetică au început să acționeze în moduri radical diferite față de cum acționaseră până atunci, iar acest lucru s-a aplicat și în cazul sexualității. În general, grupurile de vânători-culegători par să aibă un tip de legături de cuplu cu o relativă egalitate între bărbați și femei. Odată cu apariția agriculturii și a unor societăți mai mari și inegale, a apărut un model mai poliginic, asemănător cu cel al gorilelor – cu haremuri formate din mai multe soții subordonate unui singur bărbat. ^ în lumea industrială și postindustrială acest tipar s-a schimbat din nou, revenind la ceva mai apropiat de legătura egalitară între cei doi membri ai cuplului.

Aș specula că unele dintre tensiunile istorice ale feminismului ar putea proveni din acest conflict între diferitele modele sexuale. Încă din secolul al XVIII-lea, feministele au trecut de la o extremă la alta în ceea ce privește sexualitatea, de la glorificarea ei la o atitudine de suspiciune față de ea. Pentru femei, sexualitatea poate fi însoțită de angajament, iubire și dăruire – legătura de cuplu –, poate fi însoțită de agresivitate, competiție și dominație masculină – poliginie – sau poate fi o simplă plăcere. Înclinațiile noastre spre vieți sexuale

asemănătoare cu cele ale gibbonilor, gorilelor sau cimpanzeilor bonobo pot să ne influențeze viziunea asupra modului în care sexualitatea ar trebui să fie modelată de cultură, tradiție și lege.

Cel puțin pentru o feministă, fenomenologia sexului pare să reflecte acest set de tensiuni. Idealul nostru sexual contemporan este apropiat de viziunea legăturii de cuplu - un parteneriat egalitar, angajat și iubitor. Dar sunt greu de negat legăturile dintre putere, agresiune și atracția sexuală, chiar și într-o formă relativ inofensivă, cum ar fi romanele de dragoste cu scene năbădăioase precum *Cincizeci de umbre ale lui Grey* (Există o glumă conform căreia femeile își petrec primii treizeci de ani căutându-l pe Heathcliff și următorii treizeci de ani încercând să scape de el.) Și ca femeie care a avut marele noroc de a crește la sfârșitul anilor 1960, în acele cinci minute glorioase de după apariția anticoncepționalelor și înainte de apariția SIDA, consider că viziunea iubirii libere și a plăcerii sexuale necomplicate încă are farmecul ei.

Oricât de mult am fi modelați de biologie, avem și capacitatea de a ne modela în mod rațional propriul mediu. Deși nu ne putem elibera în totalitate de moștenirea noastră evolutivă, putem cel puțin să construim medii care să scoată în evidență cele mai bune versiuni ale acestei moșteniri. Este posibil ca haremurile să aibă rădăcini evolutive mai profunde decât căsătoriile gay; cu toate acestea, legile care o descurajează pe una și o încurajează pe cealaltă pot contribui la crearea unor vieți sexuale și familiale care să ajute oamenii să se dezvolte.

Diferite tipuri de iubire

Contextul evoluționist sugerează că legătura de cuplu este specific umană și că a apărut în concordanță cu cerințele mai mari ale copiilor umani. Dar chiar dacă legătura de cuplu este o idee bună în principiu, evoluția trebuie să ofere un mecanism. Trebuie să existe ceva în creierul și în mintea bărbaților și a femeilor care să poată face ca formarea cuplurilor să se producă. Mulți cercetători au sugerat că unele dintre aceleași procese psihologice și chiar fiziologice care stau la baza iubirii dintre părinți și copii stau, de asemenea, la baza legăturii de cuplu. Iubirea sexuală și iubirea față de copii sunt strâns

legate între ele și într-un alt mod.

Antropologa și biologa Helen Fisher distinge trei tipuri de procese biologice care stau la baza iubirii sexuale - dorința trupească, atracția romantică intensă și atașamentul pe termen lung. Aceste distincții au, de asemenea, un sens intuitiv.— Pofa sexuală pură propulsează toate speciile. Dar dragostea romantică și atașamentul pe termen lung sunt emoțiile specifice legăturii de cuplu.

Dacă pofa trupească este îndreptată către copii, este clar că ceva nu funcționează cum trebuie. Dar se pare că există similitudini între celelalte două tipuri de dragoste și dragostea pe care o simțim pentru copii. Conștiința modificată, aproape halucinantă, care vine odată cu dragostea romantică seamănă foarte mult cu ceea ce simțim atunci când ne îndrăgostim de un bebeluș. (Când Augie este în cameră, mi-e greu să mai văd pe altcineva.) Și mai există caracterul pur fizic al dragostei noastre pentru bebeluși și copii mici, foarte asemănător cu cel al iubirii romantice - acel sentiment al frumuseții și atracției pe care îl generează persoana iubită. Ca și sălbăticiunile lui Maurice Sendak—, majoritatea iubitorilor de bebeluși își spun în sinea lor: „Te mănânc, atât de mult te iubesc!”

De fapt, studiile științifice susțin ideea că, într-o anumită măsură, iubim bebelușii datorită felului în care arată - sunt atât de drăguți.²² Trăsăturile fizice distinctive ale bebelușilor - capul și ochii mari, bărbia și nasul mic - declanșează un comportament afectuos și protector chiar și atunci când nu aparțin unor bebeluși adevărați. Această reacție de tip „000” pare să fie o emoție umană foarte adânc înrădăcinată. Chiar și un extraterestru cenușiu și solzos, suficient de asemănător cu un bebeluș, precum E.T., o poate declanșa, ca să nu mai vorbim de un pui de focă drăgălaș.

Dar după cum știm cu toții, din păcate, dragostea romantică intensă este trecătoare. Adevărata emoție care leagă cuplurile este cea mai puțin legendară, dar mai durabilă, a parteneriatului - emoția unirii conjugale mai degrabă decât a curtării. Și, din punct de vedere biologic, acest tip de iubire conjugală seamănă cel mai mult cu dragostea noastră pentru copii și joacă rolul cel mai important în grija noastră față de ei.

De exemplu, în cazul unor ființe precum rozătoarele de câmp, putem să urmărim destul de detaliat bazele biologice ale legăturii de

cuplu.— Aceste studii sugerează într-adevăr că bazele chimice ale legăturii sunt similare pentru părinți și parteneri.

Șoarecii de prerie sunt mamifere care formează cupluri, în timp ce șoarecii de pajiște, înrudiți îndeaproape, sunt promiscui. Masculii monogami ai șoarecilor de prerie produc niveluri excepțional de ridicate ale neurotransmițătorilor oxitocină și vasopresină -, dar nu și cei de pajiște.

Oamenii de știință pot să modifice eficient genele șoarecilor. Unele dintre genele șoarecilor de prerie produc oxitocină. Șoarecii de pajiște au și ei aceleași gene, dar de obicei nu sunt activate. Atunci când oamenii de știință activează aceste gene, șoarecii de pajiște promiscui își schimbă comportamentul, formând cupluri la fel ca șoarecii de prerie.^

Oxitocină este uneori descrisă drept hormonul care declanșează comportamente de tipul „îngrijește și caută sprijin”, în contrast cu substanțele chimice ca adrenalina, care declanșează comportamente de tip „luptă sau fugi”. Atât la ființele umane, cât și la rozătoare, oxitocină pare să fie strâns legată de sentimentele de încredere, angajament și atașament.

Corpul femeilor este inundat de oxitocină în timpul travaliului. Iar administrarea de oxitocină la ființele umane pare să le facă mai încrezătoare, mai dispuse să împărtășească și să coopereze.—

Cel puțin în cazul șoarecilor, diferențele genetice conduc la diferențe în substanțele chimice din creier și, prin urmare, la diferențe de comportament. Dar e important să subliniem că și reversul este adevărat. Cu alte cuvinte, și comportamentele tandre - îngrijirea sau împerecherea în cazul șoarecilor, sărutul și îmbrățișarea în cazul oamenilor - produc oxitocină și substanțe chimice conexe. Iar aceste substanțe chimice, la rândul lor, dau naștere unui comportament mai afectuos.

Nu există o ecuație simplă între iubire și oxitocină și vasopresină, nici măcar la șoareci. Substanțele chimice au efecte diferite asupra masculilor și femelelor și există modele foarte complexe de interacțiune între creier, gene, neurotransmițători și experiențe. Dar pare destul de clar că există o conexiune cuprinzătoare între legătura de cuplu și legătura cu copilul, între biologia atașamentului față de iubiți sau iubite și față de copii.

Dragostea pentru parteneri este asemănătoare cu dragostea pentru copii, atât din punct de vedere biologic, cât și din punct de vedere al experienței. De asemenea, din punct de vedere evolutiv, pare să fie înrădăcinată în cerințele îngrijirii. Bineînțeles, nimic din toate acestea nu implică faptul că oricare dintre aceste tipuri de iubire este automată, că există o „lege naturală” a familiei de tip nucleu care le leagă pe cele două. De fapt, nașterea copiilor, cel puțin în societatea noastră, pune de obicei o mare presiune asupra relațiilor dintre parteneri.

Cu toate acestea, dacă dorim să înțelegem mai profund dragostea dintre părinți și copii, trebuie să apreciem legătura ei biologică și evolutivă intimă cu dragostea sexuală. Pentru ființele umane, dragostea dintre tați și copiii lor (investiția paternă) și cea dintre tați și mame (legătura de cuplu) fac parte din același pachet evolutiv.

Bunicile¹²

Sunt o enigmă a evoluției. De ce mai sunt în viață femeile aflate la menopauză, așa ca mine? Menopauza umană este unul dintre acele fenomene pe care le luăm ca fiind de la sine înțelese, ca și legătura din cadrul cuplurilor. Dar din perspectivă evoluționistă, este chiar mai neobișnuită și mai misterioasă. Din câte știm, balenele ucigașe sunt singurele mamifere în afară de om care trec prin menopauză. Femelele de cimpanzei mor la vârsta de 50 de ani, cam în același timp în care încetează să mai fie fertile. De ce trăiesc femeile încă 20 sau 30 de ani?

Răspunsul ar putea fi doar faptul că o viață mai lungă vine la pachet cu o bună nutriție și îngrijire medicală. Dar, de fapt, înregistrările fosilelor și studiile făcute asupra culturilor de vânători-culegători arată că unele femei au trăit întotdeauna mult după menopauză. Speranța noastră medie de viață în epoca modernă este mai mare pentru că mai puțini oameni mor în timpul copilăriei. Odată ce am trecut de copilărie, diferența este mult mai puțin impresionantă – în societățile de vânători-culegători, o femeie care trece de 30 de ani este foarte probabil să trăiască peste 60.

Iar femelele de cimpanzeu mor mult mai devreme decât reprezentantele umane chiar și în grădinile zoologice și în ariile

protejate, unde sunt bine hrănite și beneficiază de un tratament medical bun.

Desigur, această durată mai mare de viață înseamnă și că există mai mulți bunici masculini, însă aceștia ne încurcă mai puțin. Bărbații mai în vârstă pot continua să își reproducă genele în mod direct, prin nașterea mai multor copii, precum și indirect, prin susținerea nepoților lor. Fenomenul cu adevărat derutant este menopauza.

Antropologa Kristen Hawkes a sugerat ceea ce ea numește „ipoteza bunicii”. Ideea ei este că bunicile au contribuit substanțial la protecția primilor copii umani. Această contribuție a fost suficient de mare pentru ca menopauza să aibă sens din punct de vedere evolutiv. Atunci când copiii sunt deosebit de neajutorați, să-i ajuți pe nepoții care îți duc mai departe genele poate fi o strategie mai bună decât să produci tu însăși mai mulți copii.

De fapt, modelele matematice arată că într-o lume cu copii care au nevoie de îngrijire, evoluția va produce bunici care au trecut de menopauză. Dacă numai câteva femei trăiesc după menopauză și folosesc acest timp pentru a avea grijă de nepoții lor, genele lor vor avea mai multe șanse de a se răspândi. În cele din urmă, bunicile vor deveni norma, și nu excepția.

Hawkes a realizat studii uimitor de detaliate ale grupurilor de vânători- culegători, notând exact câte calorii producea și consuma fiecare membru al grupului. Ea a descoperit că bunicile pot aduce grupului mai multă hrană bogată în calorii decât o fac vânătorii, în special prin „căutarea prin extracție” de alimente delicioase și nutritive, cum ar fi nucile și mierea (ca să nu mai vorbim despre termite).

În diferite grupuri, echilibrul dintre vânătoare și cules și dintre contribuțiile bărbaților și femeilor, tineri și bătrâni, poate varia, desigur. Bunicii, la fel ca tații, pot avea la rândul lor o contribuție substanțială. Dar bunicile par să aibă o contribuție deosebit de importantă la supraviețuirea nepoților lor.

S-ar putea ca bunicile, în mod special, să fi făcut posibil ca oamenii să aibă o mulțime de copii și să fie capabili să aibă grijă de aceștia pentru o perioadă îndelungată. Adesea, aducem pe lume noi bebeluși în momentul în care frații lor mai mari încă sunt niște copii mici care au nevoie de multă grijă. Hawkes a constatat că bebelușii aveau mai

multe șanse de a se dezvolta dacă mamele lor aveau mai multe resurse – ceea ce nu este surprinzător. Dar pentru frații lor, ceea ce conta era câte resurse avea bunica. Bunica intervenea în momentul critic în care apărea un nou bebeluș.

De asemenea, bunicii pot ajuta mai direct la îngrijirea copiilor. Având în vedere cerințele copilăriei umane, cu cât sunt mai mulți îngrijitori, cu atât mai bine. Și din punct de vedere evolutiv, bunicii beneficiază în mod clar de pe urma îngrijirii propriilor urmași genetici. Discutând despre evoluția altruismului, geneticianul J.B.S. Haldane spunea că ar fi dispus să își dea viața pentru doi frați sau pentru opt verișori – asigurându-se astfel că materialul său genetic va continua să fie păstrat. După cum le atrag atenția fiilor mei, conform principiului lui Haldane, ar fi mult mai logic din punct de vedere evolutiv ca eu să-mi dau viața pentru patru nepoți decât pentru doi sau trei.

Există și alte argumente în sprijinul ipotezei bunicii. Este foarte probabil ca mamele și ficele să locuiască în același loc. Acest lucru face ca oamenii să fie foarte diferiți de cimpanzei – femelele de cimpanzeu își părăsesc de obicei propriul grup atunci când sunt mature din punct de vedere sexual și se alătură unui alt grup. Femelele umane pot face și ele acest lucru, dar este mai probabil să rămână în grupul inițial. Calitatea de bunică nu ar fi de mare folos dacă nepoții tăi ar trăi în cealaltă parte a pădurii, iară a exista măcar posibilitatea de a ține legătura prin Skype.

Bunicile au și alte virtuți. Hawkes pune accentul pe contribuțiile materiale pe care le aduc bunicile, dar ele pot contribui și cu resurse intelectuale. Doar faptul de a ține copiii departe de probleme este destul de dificil pentru mamele moderne. Dar imaginează-ți cât de greu ar fi acest lucru într-o lume în care faci foc deschis și în care există fructe de pădure otrăvitoare și tigri înfometate. Chiar și pentru oamenii moderni, bunicile sunt o rezervă bogată de experiență și de sfaturi practice în creșterea copiilor. Pe lângă faptul că pot contribui personal la îngrijirea copiilor, le pot învăța pe mame și chiar și pe tați cum să își îngrijească mai eficient progeniturile.

În cele din urmă, ființele umane sunt, mai presus de toate, o specie culturală. Copilăria noastră umană îndelungată ne permite să fim deosebit de sensibili la cultură. Putem învăța de la toate generațiile care s-au perindat înaintea noastră. Bunicile și bunicii ne oferă un

bagaj semnificativ de informații culturale. Aceștia îi conectează pe copii la experiența și cunoștințele a două generații. Cântecul, poveștile, trucurile, rețetele, chiar și superstițiile – pe toate le învățăm stând la picioarele bunicilor noștri. În zilele dinaintea apariției scrierii, bunicii erau cea mai puternică legătură cu trecutul istoric.

Alopărinții²²

Considerăm de la sine înțeles faptul că tații contribuie la protecția copiilor. Recunoaștem că și familiile extinse – bunicile și buncii – joacă un rol important. Dar ființele umane par să aibă grijă de copii chiar și atunci când nu le sunt rude. De fapt, este posibil ca acest lucru să fi modelat evoluția umană în moduri extrem de importante.

Ideea îi aparține lui Sarah Blaffer Hrdy, distinsă biologă și cercetătoare a primatelor. Hrdy susține că evoluția umană a implicat o trecere către „reproducerea prin cooperare”. Avem „alopărinți” – alte persoane dintr-un grup care își asumă responsabilitățile îngrijirii copiilor. Este posibil ca aceste alomame și alotați să nu fie nici măcar rude directe cu copiii de care au grijă.

Printre cele mai apropiate rude ale noastre, primatele, există relativ puțini alopărinți. Mamele-cimpanzeu, de exemplu, stau lipite cu ferocitate de puii lor – protestând zgomotos dacă altcineva se apropie de ei. Dar dacă mergem mai departe în lumea primatelor, găsim mult mai multă cooperare. Îngrijirea alopărentală este obișnuită și la lemuri și languri. Deși aceste primatate sunt mai îndepărtate de noi din punct de vedere genetic, avem în comun unele probleme legate de îngrijirea copiilor. Spre deosebire de cimpanzei și gorile, dar la fel ca noi, aceste primatate trăiesc în savană, și nu în pădure. De asemenea, la fel ca noi, se deplasează pe distanțe lungi, cu puii grei în spate.

La lemuri și languri, mamele împart adesea sarcinile de îngrijire. Unii adulți ajută la îngrijirea puilor mici chiar și atunci când nu sunt direct înrudiți. Femelele tinere sunt deosebit de folositoare – echivalentul babysitterului adolescent la lemurieni. Tinerii langurieni sunt atrași în mod spontan de puii mici și au grijă de ei fără nicio recompensă imediată.

La fel ca legătura de cuplu, comportamentul alomatern este comun la păsări, dar relativ neobișnuit în rândul mamiferelor. Totuși, nu se întâlnește doar la primatate – elefanții alăptează și chiar împart

sarcinile de alăptare.

Comportamentul alomatern joacă un rol important în societățile contemporane de vânători-culegători. Aceste grupuri se bazează nu numai pe implicarea bunicilor, ci și pe a fraților și surorilor mai mari, a verișoarelor și mătușilor și chiar pe a altor mame (și tați) din comunitate – proverbialul sat de care este nevoie ca să crești un copil.

Un studiu recent arată că, în societățile care își caută hrana, femeile alăptează adesea copiii altor mame.— Chiar și bunicile pot contribui. Bebelușii din aceste societăți încep adesea să sugă de la sânul bunicilor – bunicile sunt un fel de suzete mari –, dar acest lucru le poate determina pe bunici să „recidiveze” și să înceapă să producă din nou lapte.

Din punct de vedere evolutiv, ar putea avea sens ca frații mai mari să aibă grijă de cei mici – amintește-ți de dictonul lui Haldane despre a-ți da viața pentru doi frați. Dar contribuția altor adulți, ca și alte forme de altruism, este paradoxală. De ce aș depune tot acest efort pentru a promova genele unei alte mame?

Există mai multe răspunsuri și toate implică neputința și dependența de bază a sugarilor umani. Amintește-ți că ficele umane tind să rămână în același grup în loc să se îndepărteze, astfel încât comunitățile umane tind să împărtășească multe gene chiar și atunci când nu sunt direct înrudite. Când îi ajutăm pe toți bebelușii să se dezvolte, genele întregului grup se pot perpetua. Și din moment ce bebelușii noștri sunt atât de neajutorați, s-ar putea să nu supraviețuim deloc ca grup dacă nu ne angajăm în altruism reciproc. Dacă eu am grijă de puiul tău în timp ce tu pleci să cauți hrană, mă pot baza pe tine să faci același lucru pentru al meu. Cu toții avem de câștigat.

Îngrijirea alopărentală poate fi și o experiență importantă de învățare, în special pentru tinerele femei. Experiența cu alți bebeluși poate fi foarte utilă atunci când, în cele din urmă, vei avea propriii bebeluși de care să te ocupi. Pentru multe primat, inclusiv pentru oameni, mamele aflate la prima naștere sunt mai vulnerabile și mai predispuse să își respingă progeniturile sau să nu reușească să le îngrijească. Îngrijirea alopărentală nu numai că le oferă mamelor o pauză, ci le oferă atât femeilor, cât și bărbaților tineri o șansă de a exersa îngrijirea copiilor.

Hrdy susține că alomaternitatea s-a dezvoltat destul de devreme în

cursul evoluției umane. Când ne-am mutat în savană și am început să dăm naștere la copii relativ mari, am avut nevoie de ajutor. Creșterea copiilor prin cooperare a apărut ca o modalitate de a face față sarcinii transportării copiilor mai mari pe distanțe lungi. Dar odată ce a fost instituită, îngrijirea urmașilor prin cooperare a permis și alte evoluții – în special, o copilărie mai îndelungată, o dimensiune mai mare a creierului și o învățare avansată. Hawkes are o imagine similară asupra bunicilor, iar alții au adus argumente asemănătoare cu privire la legătura de cuplu.

Poți observa cum dezvoltarea bebelușilor neajutorați și dorința de a avea grijă de ei merg mână în mână. Iubirea noastră extinsă pentru copii este vizibilă la tații credincioși și devotați, la bunicile pline de viață, vorbărețe, deși destul de gârbovite, și la adolescentele care lucrează ca dădace și gânguresc la micuții pe care îi îngrijesc. Toate aceste forme de îngrijire le permit copiilor să profite din plin de o copilărie îndelungată și protejată și de învățarea pe care o favorizează.

Puzzle-ul angajamentelor

Înainte de nașterea lui Augie, spuneam – poate un pic prea tare pentru a fi convingătoare – că nu sunt sigură ce aș simți în legătură cu un nepot. Îmi plăcuse să am grijă de copii timp de douăzeci și cinci de ani, dar îmi era foarte bine cu noua mea viață iară ei. În sfârșit, aveam libertatea de a munci toată noaptea sau de a face dragoste toată ziua și, în plus, aveam și o casă ordonată, așa că nu eram prea convinsă că vreau să mă întorc la îngrijirea copiilor, chiar și numai cu jumătate de normă.

Și, de fapt, așa cum le atrag atenția numeroșilor membri ai familiei care au tratat cu extrem de mult scepticism această indiferență declarată, am avut dreptate. Nu sunt înnebunită după „un nepot”. Sunt înnebunită după „*acest nepot*” – acest miracol cu ochi albaștri și păr creț. Și acest lucru este cât se poate de adevărat, deși sunt aproape sigură că aș fi simțit același lucru în legătură cu orice alte miracole pe care le-ar fi putut produce fiul meu.

Calitatea miraculoasă a acestui angajament a devenit și mai vie odată cu nașterea Georgiane, cea de-a doua nepoată a mea. Procesul complicat care transformă câteva șiruri de ADN într-o ființă vie este

produsul unor forțe biologice oarbe. Și poate merge prost.

Georgie este o fetiță isteată, drăguță, deosebit de dulce și jovială. Dar o mică mutație aleatorie într-una dintre genele ei o face să sufere de o afecțiune rară numită nev melanocitar congenital sau NMC. Cel mai notabil simptom este o aluniță uriașă, sau nev, care îi acoperă o porțiune mare din spate. Însă NMC poate, de asemenea, să invadeze creierul copiilor și să provoace probleme de dezvoltare, precum și să îi expună la un risc mai mare de cancer de piele potențial fatal. (Gândul la un copil cu melanom ar trebui să înlăture orice îndoială că universul este indiferent la preocupările umane.)

Noi am fost norocoși. La vârsta de 2 ani, Georgie se simte bine. Dar este remarcabil faptul că această afecțiune, cu toate anxietățile și cerințele care o însoțesc, nu a schimbat cu nimic ceea ce simt eu pentru ea sau ceea ce simt părinții, unchi, mătușile și bunicii ei. Ce ar putea fi mai prețios decât părul cu șuvițe blonde al lui Georgie, gropița din bărbie, râsul ei fermecător, pasiunea pentru animale și extraordinara ei poftă de viață?

Iar acest lucru este valabil, desigur, și pentru părinții copiilor cu boli mult mai perturbatoare și mai dificile.

Acest angajament specific necondiționat față de o anumită persoană este unul dintre lucrurile care fac ca dragostea să fie ciudată, iar sentimentul de a-i iubi pe copii să fie deosebit de curios. El se află în centrul unuia dintre cele mai profunde paradoxuri. La urma urmei, ai putea crede, așa cum au făcut generații de economiști, că relațiile sociale depind de fapt de ceea ce face cealaltă persoană – de schimbul reciproc de beneficii și responsabilități. Este remarcabil faptul că un simplu accident de circumstanță face ca această mică persoană să fie atât de importantă.

Ți-ai putea imagina că numai mamele și tații simt acest lucru. Și, cu siguranță, sentimentele mele pentru Augie și Georgie, oricât de profunde ar fi, nu au aceeași profunzime, greutate, pasiune, cost și obsesie ca cele ale mamei și tatălui lor. Sau, din moment ce grija față de copiii umani se extinde dincolo de mamele lor biologice, ai putea crede că toți am prețui copiii, în general, și nu doar un *anumit* copil, în special.

Dar specificitatea pare să fie legată chiar de faptul de a-l îngriji. În același timp în care am devenit bunică, alte patru studente și colegi

de la Berkeley au avut și ele copii. (Poate că laboratorul nostru nu produce cele mai multe lucrări, dar producem o mulțime de copii.) Toți sunt extrem de drăguți, dulci și isteți, iar eu sunt mai mult decât fericită să îi țin în brațe și să gânguresc cu ei. Dar ei nu sunt Augie și Georgie ai mei.

Bineînțeles, luăm această specificitate ca pe ceva de la sine înțeles; este parte integrantă a experienței de a avea grijă de copii – începând chiar de la modul în care este percepută. La fel ca în cazul efectului Lacului Wobegon[^], acel microcosmos al naturii umane, toți copiii noștri sunt peste medie. (Desigur, acest lucru poate face ca vorbitul despre copii să devină puțin enervant. În calitate de om de știință care studiază copiii, am petrecut ani întregi ascultând părinți care transformă fiecare discuție despre copii într-o discuție despre copilul meu. Așa că în calitate de nouă bunică, îmi mușc limba, deși nu foarte tare, atunci când sunt tentată să laud toate virtuțile particulare ale lui Augie și Georgie.)

Dar există și ceva misterios în toate acestea. De ce dragostea noastră pentru copii este percepută în acest fel? De ce iubim doar un anumit copil, și nu pe toți ceilalți? Pentru mamele biologice, răspunsul ar putea părea evident – acel copil poartă genele mamei. Dar după cum am văzut, copiii umani sunt îngrijiți de multe persoane în afară de mamele biologice, inclusiv de persoane care nu au relații directe de rudenie cu ei. Nici măcar tații și bunicii paterni nu pot spune cu siguranță că bebelușul de care au grijă este genetic al lor. Pentru majoritatea persoanelor care îngrijesc bebeluși, actul de îngrijire în sine creează legătura.

Încă o dată, există o legătură cu misterul similar al iubirii romantice. Oricât de conștienți am fi, în mod abstract, că dacă nu ar fi fost el sau ea, ar fi fost altcineva, fenomenologia iubirii romantice este cea a Sorții, a Sufletelor-Pereche, a Destinului, însă în cazul iubirii romantice, cel puțin avem iluzia alegerii. Putem să ne spunem că iubim pe cineva pentru bunătatea sau inteligența sa, ori doar pentru felul în care râde.

Dar paradoxul bebelușilor și al copiilor este mai profund. În ciuda faptului că nu avem de ales în privința copiilor pe care îi naștem și nici a celor pe care ajungem să îi îngrijim, îi iubim doar pe acei copii. De fapt, îi iubim pe acei copii anume chiar și atunci când sunt orbi, surzi

sau au un handicap, când sunt mofturoși, bolnavi sau chiar muribunzi. Nu i-am schimbat niciodată cu alții.

Înainte de nașterea lui Georgie, m-am trezit îngrijorată, la fel ca atunci când am devenit mamă, că poate nu voi reuși să iubesc un al doilea copil așa cum îl iubesc pe primul, deși aveam toate motivele să cred că angajamentul meu față de acel miracol anume, atunci când va veni, va fi la fel de puternic cum fusese față de primul.

Uneori, bineînțeles, acest atașament și angajament profund nu apare deloc și, de multe ori, este nevoie de ceva timp ca să se instaleze. Nu ar trebui să îi învinovățim pe părinții care au grijă de copiii lor, dar care, dintr-un motiv oarecare, nu simt aceste emoții de atașament necondiționat. Dar putem spune că aceste cazuri sunt o excepție și că sunt triste și dificile atât pentru părinți, cât și pentru copii.

Acest sentiment inefabil și existențial de angajament, oricât de ciudat ar părea, poate reflecta o strategie matematică destul de abstractă ca răspuns la o problemă tehnică a teoriei evoluției.— Problema tehnică provine de la unul dintre misterele centrale ale evoluției umane. De ce cooperăm? De unde vine altruismul? Cum poate fi rentabil ca un organism, condus de nimic mai nobil decât de reproducerea codului său genetic, să aibă grijă de un altul?

Enunțul clasic al problemei este celebra „dilemă a prizonierului”. Imaginează-ți că Bonnie și Clyde, doi presupuși jefuitori de bănci, sunt arestați. Polițiștii îi oferă fiecăruia dintre ei un târg. Dacă îl denunți pe celălalt și pledezi vinovat, primești o pedeapsă de cinci ani. Dacă păstrezi tăcerea și celălalt pledează vinovat, primești o pedeapsă de douăzeci de ani. Totuși, dacă amândoi păstrați tăcerea, nu vor putea să vă condamne pe niciunul dintre voi și veți scăpa amândoi nevinovați. Să presupunem că atât Bonnie, cât și Clyde cred că există o șansă ca celălalt să toarne, în mod rațional, gândindu-se doar la ei înșiși (sau la genele lor, dacă privim situația din punct de vedere evolutiv), fiecare dintre ei ar trebui să ia decizia de a vorbi. Dar, bineînțeles, dacă ambii vorbesc, se vor alege amândoi cu un rezultat mult mai rău decât dacă ar fi avut încredere unul în celălalt.

Viețile noastre sunt pline de astfel de dileme. Poate că este în interesul personal al fiecărui șofer în parte să emane carbon în aer, dar, în cele din urmă, efectele cumulate vor fi dezastruoase pentru

toată lumea. Un gunoi aruncat într-un parc național nu contează atât de tare, însă împreună ele pot avea efecte devastatoare. O oaie care paște pe câmpul comunal mănâncă doar puțină iarbă, dar ca grup lasă în urmă pustiu.

Altruismul și cooperarea sunt modalități de a scăpa de aceste dileme. Ele ne permit să prosperăm în mod colectiv. Putem vedea deja începuturile altruismului și ale cooperării la alte **primate**.^ Dar elaborarea și dezvoltarea tipului nostru de cooperare este unul dintre cele mai importante puncte forte, specific umane.— Într-adevăr, s-ar putea spune că istoria omenirii este o succesiune grandioasă de încercări din ce în ce mai ambițioase de a rezolva dilema prizonierului printr-o cooperare din ce în ce mai amplă.

Dar cum ar arăta această soluție în detaliu? Cum ar putea transforma evoluția o comunitate nealtruistă într-una altruistă? Subdiscipline întregi ale teoriei evoluționiste au fost consacrate descoperirii modului în care altruiștii pot învinge într-o competiție evolutivă fără a fi eliminați de trișori și bătăuși.

O modalitate de a rezolva pe termen lung dilema prizonierului este ca fiecare prizonier în parte să urmărească dacă ceilalți prizonieri l-au turnat în trecut și să răspundă la fel în viitor. Din motive evidente, această strategie se numește „ochi pentru ochi și dinte pentru dinte”^ . Poți dovedi că dacă un grup de animale adoptă această strategie, poate apărea cooperarea. Este ușor de înțeles de ce - un trișor va fi izolat rapid de către partenerii săi de joc. Succesul strategiei „ochi pentru ochi și dinte pentru dinte” a condus la o imagine machiavelică a evoluției umane, plină de mecanisme de detectare a trișorilor și de pedepse reciproce.

Dar „ochi pentru ochi și dinte pentru dinte” nu este singura sau cea mai eficientă strategie de stabilire a cooperării. De fapt, monitorizarea constantă a comportamentului celorlalți are un cost. Și având în vedere exigențele vieții umane, această strategie vine cu o tentație constantă de a dezerta. Comiți un singur act de trădare și întregul proiect de colaborare se prăbușește. Dacă există momente de tentație pentru toată lumea, întreaga structură a colaborării se va prăbuși.

O strategie alternativă este, în schimb, să identifice acele persoane cu care ești dispus să colaborezi și care sunt dispuse să colaboreze cu

tine, iar apoi să rămâi alături de acești colaboratori la bine și la greu. Dar deși această strategie poate fi calificată drept bună privind din înălțimile celeste ale evoluției, cum am putea să o implantăm în mințile umane reale? O idee ar fi că sentimentele noastre de angajament și atașament – particularitatea iubirii noastre unul față de celălalt – ne oferă o modalitate de a rezolva dilema prizonierului mai eficient și pe o scară de timp mai lungă decât ar fi posibil altfel.

Este bine cunoscut faptul că satisfacțiile profunde ale iubirii, fie că este vorba despre un copil sau despre un partener, sunt independente de beneficiile imediate pe care le oferă dragostea. Celebra scriitoare Alice Munro scria cândva ironic: „Dragostea nu contribuie la fericire în niciun mod fiabil.” Dar nu putem trăi iară ea. Cumva, dragostea ne leagă doar de o anumită persoană, astfel încât găsim o satisfacție profundă în compania ei, independent de beneficiile pe care le-am putea primi din partea ei. Ne-am putea gândi la aceste emoții profund pozitive de atașament și angajament ca la o modalitate evolutivă de a recompensa dragostea însăși.

În mod ironic, acest tip de angajament transcendent poate oferi de fapt rezultate mai bune pe termen lung pentru ambele părți decât cele pe care le-ar putea obține acestea printr-un proces de negociere, de aici până aici, și de aplicare a principiului „ochi pentru ochi și dinte pentru dinte”. Dacă Bonnie îl iubește atât de mult pe Clyde, încât starea lui de bine este la fel de importantă pentru ea ca și propria stare de bine, acest lucru va fi mai important decât tentația de a-l abandona, chiar și atunci când abandonul ar fi în interesul ei pe termen scurt. Acest tip de cooperare pe termen lung permite proiectele complexe de angajament ale ființelor umane.

Rădăcinile angajamentului

Aceste sentimente de angajament specific nu sunt nicăieri mai evidente sau mai importante decât în relațiile dintre copii și îngrijitorii lor. Folosirea unei strategii de tip „ochi pentru ochi și dinte pentru dinte” cu copiii noștri ar fi dezastruoasă – există o asimetrie enormă între ceea ce facem pentru copii și ceea ce fac ei pentru noi, precum și decalaje extrem de mari între investiția noastră în copii și beneficiul nostru. Angajamentul nostru față de copii se extinde dincolo de viețile

noastre individuale, în viitor, după ce nu vom mai fi.

O legătură specifică între anumiți îngrijitori și anumiți copii este importantă chiar și pentru creaturile ce nu aparțin speciei umane. Multe păsări se atașează de primul obiect mare aflat în mișcare pe care îl văd după naștere. Știm cu toții că rățuștele își urmează mamele și există fotografii celebre ale marelui biolog Konrad Lorenz conducând un șir lung de găște. Pentru mamele și copiii lor biologici, aceste legături specifice au un sens genetic perfect și pot fi cu ușurință înrădăcinate în experiența reală și în biologia nașterii în sine. Vezi așadar cum experiențele sarcinii și ale nașterii pe care le-am descris la începutul acestui capitol ar putea fi legate de angajamentele specifice ale maternității.

Dar oamenii au grijă de progeniturile lor mai mult timp decât o fac alte animale și cei care participă la această îngrijire sunt mai numeroși. Deoarece ne angajăm față de mai mulți copii, nu doar față de propriii descendenți biologici, strategiile relativ simple de angajament ale părinților și ale puilor ce nu aparțin speciei umane – primul lucru aflat în mișcare pe care îl vezi, primul pui pe care îl atingi – nu sunt suficiente pentru noi. Pentru mulți îngrijitori – tați, bunici și alopărinți –, legătura genetică este mult mai puțin clară. Tații și ceilalți îngrijitori nu pot folosi simplul test „iubește copilul pe care l-ai purtat în pântec”.

Pentru tați, bunici și alopărinți, emoțiile îngrijirii sunt declanșate de un context social dat, de imersiunea noastră într-o rețea de iubire care leagă partenerii, părinții și alte persoane, precum și de ceea ce trăim, credem și învățăm. Chiar mai mult decât alte animale, oamenii răspund la actul de îngrijire în sine.

A avea grijă de un copil ne ajută să îl iubim pe acel copil, în mod special pe acel copil. Ținerea în brațe și îngrijirea bebelușilor ne crește nivelul de oxitocină – acel sentiment de căldură interioară.— Iar la tați, îngrijirea bebelușilor scade, de asemenea, nivelul de testosteron și sentimentele de agresivitate și furie asociate acestuia.²²

Chiar și dragostea maternă este mai mult decât o simplă chestiune de biologie. Continuăm să ne dedicăm copiilor noștri încă mult timp după ce fiziologia nașterii s-a estompat. Angajamentul nostru față de copii poate fi chiar pe termen lung. Creșterea copiilor umani nu este doar un angajament pentru săptămâna viitoare sau pentru la anul, ci

pentru viitor.

Foarte mulți oameni, nu doar mamele, au aceste sentimente de angajament și atașament față de copii. La rândul nostru, este posibil să fi extins aceste sentimente și mai mult, răsfrângându-le și asupra altor persoane, nu doar a copiilor. Din nou, dezvoltarea altruismului uman poate implica, cel puțin parțial, cooptarea acestor emoții de angajament din contextul copiilor și aplicarea lor la nivel mai general.

—

Copiii sunt cel mai pur exemplu de angajamente și atașamente specifice pe termen lung. Dar cooperarea umană, în general, este înrădăcinată în acest tip de emoții; de asemenea, simțim acest lucru pentru partenerii și prietenii noștri și chiar pentru școlile, orașele și țările noastre. Nu aș spune că îmi iubesc universitatea, Berkeley, la fel de mult ca pe Augie și Georgie, dar există asemănări. Stanford, Harvard și alte universități sunt foarte frumoase, dar nu sunt universitatea *mea*.

Costurile angajamentului

Desigur, faptul că emoțiile au un fundament evolutiv nu înseamnă neapărat că sunt corecte. Este posibil ca gelozia sexuală criminală și persecuția nemiloasă a altor triburi să ne fi ajutat să supraviețuim în trecut, și totuși să ne condamne în viitor.

Angajamentul are niște costuri. Oamenii rămân în relații dureroase și distructive – cu copiii sau părinții lor, cu iubiții, cu partenerii sau prietenii lor – mult timp după ce ar fi trebuit să-și asume pierderile și să meargă mai departe.

Un cost și mai mare este acela că aceste emoții sunt legate de tendința noastră de a împărți lumea în grupuri din care facem parte și grupuri exterioare nouă, din care nu facem parte, adică de a o împărți în „noi și ei”. Reversul angajamentului meu față de cei pe care îi iubesc este lipsa unui angajament similar față de cei pe care nu îi iubesc. Într-adevăr, studiile arată că aceeași oxitocină care ne ajută să avem încredere și să-i iubim pe cei din grupul nostru ne face, de asemenea, să fim mai puțin toleranți față de cei din afara acestuia. ^

În mod similar, impulsurile care ne determină să ne îngrijim atât

de profund de copiii „noștri”, chiar și atunci când acei copii nu sunt de fapt rude cu noi, ne pot determina să fim indiferenți față de copiii altora. Pentru părinții contemporani, sistemul de învățământ public este un exemplu vizibil în acest sens. Aș putea crede că ar fi mai bine pentru copii dacă ar merge cu toții la școli publice, dar că pentru copiii mei ar fi mai bine să meargă la școli private.

Deși în mod abstract recunoaștem că este important să avem grijă de fiecare persoană în parte, în practică favorizăm starea de bine proprie. Unele tradiții filozofice – anumite tipuri de utilitarism, de exemplu – susțin că această specificitate este intrinsec greșită și că ar trebui să avem o preocupare mai largă pentru starea de bine a tuturor vietăților. Cu siguranță, aceste emoții sunt și sănătoase, și corecte, în general.

Problema cooperării pe termen lung ar rămâne în continuare nerezolvată, chiar dacă evoluția nu ne-ar fi dat un avans, iar a ne angaja față de anumiți parteneri încă ar putea fi o soluție bună. Angajamentul se numără printre cele mai semnificative și mai profund umane sentimente. Faptul că ne pasă de persoanele pe care le iubim de dragul lor, și nu de dragul nostru, este unul dintre fundamentele vieții noastre morale și chiar spirituale.

De fapt, multe tradiții religioase și spirituale formulează un ideal uman care se concentrează asupra acestor sentimente. Idealul este de a extinde aceeași iubire specifică pe care o simțim în mod atât de natural pentru copiii noștri către toți ceilalți oameni. Proiectul lui Bodhisattva—, sau al Sfântului, de a iubi pe toată lumea așa cum îți iubești propriii copii s-ar putea să nu fie mai realizabil decât proiectul filozofului utilitarist de a maximiza starea de bine a fiecăruia. Cu toate acestea, este un ideal pe care eu, cel puțin, îl găsesc mai cald și mai atrăgător.

Dragostea și parentingul

Așadar, care este imaginea relațiilor dintre copii și îngrijitori care rezultă din toată această gândire evoluționistă? Este foarte diferită de imaginea părinților. Ființele umane au dezvoltat un set impresionant de adaptări care au determinat o gamă mult mai largă de adulți să îngrijească copiii și să-i iubească: relația de cuplu, bunica și îngrijirea alopentală. Cheia acestor relații este că ele sunt consecințele afecțiunii în sine.

Aceste adaptări au condus la noi tipuri de emoții și conexiuni nu numai între adulți și copii, ci și între soți și soții, între bunici și copii și între numeroșii alopărinți care au grijă de un copil. Aceste emoții au o specificitate izbitoare și implică un angajament profund, pe termen lung.

Emoțiile de acest tip se află într-o stare de tensiune cu imaginea parentingului. Dacă scopul de a fi părinte este acela de a forma un anumit tip de copil sau un anumit tip de viață pentru un copil, atunci este greu de înțeles de ce doar acest copil, și nu altul ar fi obiectul exclusiv al angajamentului și iubirii noastre. Cu siguranță, dacă scopul nostru este de a aduce pe lume un anumit tip de adult, ar trebui să căutăm în jur copiii care au cele mai mari șanse să devină astfel de adulți, iar apoi să-i învățăm și să-i formăm! Ceea ce ne face să iubim un copil nu este ceva care are legătură cu copilul acela – este ceva care are de-a face cu noi. Nu îngrijim copiii pentru că îi iubim; îi iubim pentru că îi îngrijim.

1. „Alopărinți” (neologism provenit de la conceptul de *allo parenting*) este un termen care desemnează o persoană, alta decât părintele biologic al unui copil, care îndeplinește funcțiile unui părinte (cum ar fi îngrijirea temporară a unui copil). (N. trad.)

2. Murasaki Shikibu, *Povestea lui Genji*, traducere de Angela Hondru, Polirom, Iași, 2017. (N. trad.)

3. E.L. James, *Cincizeci de umbre ale lui Grey*, traducere de Constantin Dumitru-Palcut, Trei, București, 2012. (N. trad.)

4. Autor și ilustrator american de cărți pentru copii, renumit pentru cartea *Where the Wild Things Are*, publicată în 1963. Povestea a fost editată și în limba română cu titlul *Regele tuturor sălbăticiunilor*, traducere de Roxana Jeler, Arthur, București, 2019. (N. red.)

5. Efectul Lacului Wobegon denumește tendința umană de a supraestima realizările sau capacitățile proprii în raport cu cele ale altora. Lacul Wobegon este un loc imaginar, invenție a scriitorului Garrison Keillor. Potrivit acestuia, la Lacul Wobegon toate femeile sunt puternice, toți bărbații arată bine și toți copiii au o inteligență peste medie. (N. red.)

6. În budism, Bodhisattva este o zeitate care a atins nivelul suprem de iluminare, dar își amână intrarea în Paradis pentru a-i ajuta și pe alții să dobândească iluminarea. (N. trad.)

ÎNVAȚAREA PRIN OBSERVARE

Considerăm de la sine înțeles faptul că cei mici învață de la părinți și de la alte persoane care se ocupă de ei. Parentingul implică ceva mai mult – ideea că părinții pot și ar trebui să controleze această învățare în mod conștient. De asemenea, implică un model de învățare care seamănă foarte mult cu școala: un singur adult direcționează acțiuni

speciale, atent concepute către un anumit copil, acțiuni care sunt create pentru a produce anumite tipuri de cunoștințe sau abilități. Ca rezultat, copilul învață.

Dar ce anume învață copiii de la părinții lor? Și cum învață ei? Cele mai recente cercetări arată cât de mult învață chiar și cei mai mici copii de la alți oameni și este mult mai mult decât am fi crezut vreodată.

Dar rezultatul cu adevărat surprinzător este că foarte puțin din această învățare vine prin predare conștientă și deliberată.

Cadrul biologic pe care l-am descris în cele două capitole anterioare sugerează că există o relație specială între copii, îngrijirea și învățarea umană. Copilăria noastră prelungită și protejată permite o perioadă lungă de învățare, în general. Dar relațiile dintre copii și îngrijitori sunt deosebit de bine concepute pentru a permite învățarea culturală, în special.

Tocmai pentru că avem o copilărie îndelungată și o gamă largă de persoane care se ocupă de copii și care le sunt profund dedicate, aceștia pot profita de descoperirile generației anterioare – în special cea a bunicilor! Dar ei pot, de asemenea, să combine aceste informații cu propriile experiențe și să facă descoperiri noi. Paradoxul central al învățării este starea de tensiune dintre tradiție și inovație.

Așadar, ne-am putea aștepta să observăm că copiii sunt dotați cu mecanisme deosebit de eficiente pentru a învăța atât din propriile experiențe, cât și de la alte persoane. Și exact asta este ceea ce sugerează o mulțime de cercetări recente interesante. Încă de la naștere, bebelușii și copiii sunt deosebit de sensibili la informațiile pe care le primesc de la alte persoane, în special de la îngrijitorii lor.

Dar povestea este mai complicată decât atât. Copiii pot fi sensibili la informațiile pe care le primesc de la alte persoane, dar nu sunt modelați pasiv de ceilalți. În schimb, ei interpretează informațiile în mod activ și încearcă să înțeleagă atât ceea ce fac oamenii, cât și motivele pentru care o fac. De asemenea, ei combină în mod sofisticat aceste informații cu cele care provin din experiențele proprii. În anumite circumstanțe, ei pot face acest lucru chiar mai eficient decât adulții. Copiii ajung să înțeleagă atât fizica lumii, cât și psihologia și sociologia oamenilor din jurul lor. Și sunt surprinzător, chiar tulburător de exacti.

Cel puțin în unele privințe, copiii tăi s-ar putea să știe mai multe despre tine decât știi tu însuși. Copiii sunt atenți la detalii despre modul în care se comportă părinții pe care un adult s-ar putea să nici nu le observe. De exemplu, preșcolarii remarcă dacă spui „Să vedem ce face asta” sau „Lasă-mă să-ți arăt ce face asta”.

În zilele noastre, atunci când persoanele din clasa de mijloc devin părinți, de obicei au multă experiență în ceea ce privește educația, dar puțină experiență în ceea ce privește îngrijirea copiilor. Prin urmare, atunci când părinții sau factorii de decizie politică aud de la oamenii de știință despre cât de mult învață copiii, ei conchid adesea că ar trebui să-i învățăm mai mult, așa cum îi învățăm la școală. Dar, de fapt, copiii învață mai mult din detaliile inconștiente ale acțiunilor celor care îi îngrijesc decât din oricare dintre manipulările conștiente ale părinților.

Există o ironie interesantă aici. Educația formală este o invenție foarte modernă și are un caracter local; școlile, așa cum le cunoaștem, există doar de vreo câteva sute de ani. Ele au fost o reacție foarte specifică la apariția industrializării în Europa secolului al XIX-lea.

Dar studiile științifice sugerează că există alte tipuri de învățare socială care sunt mai sofisticate și mai importante. Acestea sunt mai profunde din punct de vedere evolutiv, mai timpurii din punct de vedere al dezvoltării și mai răspândite decât educația școlară tradițională. Ele au fost mult mai importante într-o gamă largă de perioade istorice și tradiții culturale.

Și totuși, având în vedere particularitățile culturii noastre, părinții din clasa de mijloc și cultura parentingului care îi înconjoară știu totul despre școală, dar nu știu prea multe despre aceste alte tipuri de învățare socială până când nu au ei înșiși copii.

În acest capitol și în următorul, voi vorbi despre două tipuri de învățare socială care au fost în centrul multor cercetări importante din ultimii ani. Copiii învață prin observarea și imitarea persoanelor din jurul lor. Psihologii numesc acest lucru învățare prin observare. De asemenea, ei învață ascultând ceea ce spun alți oameni despre cum funcționează lumea – ceea ce psihologii numesc învățare din mărturie.

Micii actorP

La picioarele sale-i un plan micuț sau o schiță,

Un fragment oarecare din visul său despre viață,
Trasat de el însuși cu meșteșug proaspăt învățat,
O nuntă sau o sărbătoare,
O jeluire sau o înmormântare;
Iar apoi își are propria voință,
Și-n acest cadru își ridică vocea
spartă: își va potrivi cuvântul
Pentru dialoguri de afaceri, dragoste sau ceartă;
Dar nu va trece mult Și va fi dat
deoparte,
Și cu bucurie și mândrie nouă Micul
Actor va trece-n altă parte;
Umpleți apoi, din când în când, „amuzantu-i stadiu”
Cu fel de fel de roluri, până la Vârsta
cea senilă, în felul ăsta ne poartă Viața
spre sfârșit;
Ca și cum vocația ei
Nu-i decât o replicare-n infinit.

Wordsworth a descris modul în care chiar și cei mai mici copii imită cele mai banale detalii ale comportamentului adulților. Augie mă ajută să bat albușurile de ou pentru clătite, imitându-mi întocmai gesturile ample „din încheietura mâinii”, cu efectul secundar nefericit de a „picta” bucătăria în frescă de albuș de ou. Georgie insistă cu entuziasm, deși complet ineficient, să măture resturile de clătite căzute pe podea cu o mătură mult prea mare pentru ea, exact așa cum face bunica. Gluma favorită în familia noastră este că laudele excesive ale bunicii la adresa nepoților ei se încheie întotdeauna cu „Spun asta ca om de știință, în mod obiectiv”, iar vocea micuțului Augie repetă grav, pe același ton, „în mod obiectiv”.

Acest tip de imitație este deosebit de interesant din perspectiva evoluției culturale. După cum vom vedea, atunci când copiii își imită îngrijitorii, ei arată cât de profund înțeleg scopul și semnificația acțiunilor lor. Dar imitația nu se referă doar la înțelegerea a ceea ce fac oamenii. Ci implică și asumarea a ceea ce fac alți oameni – introducerea unei acțiuni în repertoriul tău și transformarea ei într-o acțiune proprie.

Atunci când imităm alți oameni, devenim acei oameni într-un sens foarte real. Chiar și adulții se confruntă cu „sindromul impostorului” - acel sentiment că nu ești cu adevărat un adult competent, ci doar îi imiți pe adulții competenți din jurul tău. Partea amuzantă în legătură cu sindromul impostorului este că, fie și dacă doar imiți, te comporți ca un adult competent, la fel ca toți ceilalți. De fapt, leacul pentru sindromul impostorului este să realizezi că toți ceilalți oameni sunt și ei doar niște impostori convingători.

Wordsworth spune în poemul său că micul lui imitator este un „drăgălaș de 6 ani”. Dar când încep copiii să imite? În 1978, psihologul Andrew Meltzoff a descoperit că bebelușii foarte mici, chiar și nou-născuții, imită expresiile faciale ale altor persoane - dacă scoți limba la un nou-născut, scoate și el limba spre tine; dacă deschizi gura, bebelușul face la fel.- De atunci, zeci de studii au reprodus acest rezultat surprinzător.⁻²

Așadar, unele tipuri de imitație sunt prezente încă de când ne naștem. Dar unele lucrări noi au arătat, de asemenea, că învățarea de la alții poate fi extraordinar de complexă și subtilă.

Mitul neuronilor-oglină

Imitația poate părea înșelător de simplă. S-ar putea să te gândești la imitație ca la un proces automat, ceva ce se întâmplă pur și simplu, iară a necesita prea multă gândire sau prea multe cunoștințe. Imitatorul ar putea cumva să reproducă iară să gândească ceea ce a făcut o altă persoană, iară să înțeleagă cu adevărat, așa cum fac păsările dintr-un stol.

O versiune deosebit de populară și de înșelătoare a acestui punct de vedere implică „neuronii-oglină”. Aceștia sunt neuroni individuali care se declanșează atât atunci când un animal acționează, cât și atunci când animalul vede un alt animal acționând într-un mod similar. Ideea e că acest mecanism neuronal simplu este cumva responsabil pentru unele tipuri sofisticate de comportamente umane, de la imitație la empatie, altruism și limbaj. După cum se spune, activarea neuronilor- oglină este ceea ce ne conectează cu ceilalți oameni.-

Ca să fim corecți, majoritatea oamenilor de știință care studiază neuronii- oglină își dau seama cât de complicate sunt fundamentele

neuronale ale imitației, empatiei și limbajului. Dar ideea neuronului-oglină pare să fi scăpat din contextul științific și să fi ajuns în cultura populară. Ea a devenit un fel de mit al neurobiologiei.

La fel ca miturile tradiționale, miturile neurobiologiei ne surprind intuițiile despre condiția umană prin metafore vii. Există o mulțime de astfel de mituri. Ideea „emisfera stângă versus emisfera dreaptă a creierului” este un alt exemplu pentru acest gen de creare de mituri științifice. Avem sentimentul foarte vechi că între intuiție și rațiune există un conflict uman profund și exprimăm acest gând prin imagini: Afrodita versus Atena, inimă versus minte sau emisfera dreaptă versus emisfera stângă a creierului. Dar această metaforă are doar o vagă legătură cu diferențele funcționale reale și cu adevărat complicate dintre cele două emisfere.

În același mod, simțim intuitiv că suntem conectați în mod special cu alte persoane. Neuronii-oglină ne oferă o singură imagine pentru această conexiune – un neuron care își întinde dendritele de la o persoană la alta. Sunt sigură că și denumirea lor melodioasă ajută; Groucho Marx a spus odată că *cellar door* („ușa de la pivniță”) este cea mai melodioasă expresie din limba engleză, dar *mirror neuron* („neuron-oglină”) ar trebui să fie pe locul doi.

Există multe lucruri greșite în legătură cu ideea că suntem conectați cu ceilalți prin intermediul neuronilor noștri oglindă. Înțelegerea exactă a motivelor pentru care acestea sunt greșite nu numai că ne poate ajuta să gândim mai limpede despre imitație, dar ne poate ajuta să gândim mai clar și despre relația dintre minte și creier. Concepția greșită despre neuronii-oglină este un bun exemplu pentru concepțiile populare greșite mult mai ample din domeniul neurobiologiei.

În primul rând, există tentația puternică de a folosi rezultatele studiilor efectuate pe șoareci sau pe maimuțe pentru a trage concluzii despre ființele umane. Multe dintre cele mai importante experimente neurobiologice se fac pe animale, deoarece oamenii de știință pot controla mai ușor experimentele. De exemplu, se pot asigura că toți subiecții șoareci au exact aceleași gene.

Dovezile privind neuronii-oglină individuali au provenit inițial din studii efectuate pe macaci. Nu poți găsi aceste celule fără a introduce direct niște electrozi (deși fără durere) în neuronii individuali din

creierul animalelor vii. ^ Acest lucru nu este ceva ce se poate face în mod obișnuit la oameni, deși au existat unele studii care au analizat pacienți supuși unei operații pe creier.-

Problema este că macacii nu au nimic asemănător cu limbajul sau cultura umană și nu înțeleg mințile altor maimuțe în același mod în care înțelegem noi mințile umane. De fapt, experimentele atente arată că ele nici măcar nu imită sistematic acțiunile altor maimuțe - și, cu siguranță, nu imită în modul prolific și detaliat în care o fac cei mai mici copii umani. Chiar și cimpanzeii, care sunt mult mai sofisticați din punct de vedere cognitiv decât macacii, prezintă doar niște abilități limitate în aceste domenii. ^ în realitate, maimuțele nu reușesc să imite prea mult. Faptul că macacii au neuroni-oglină demonstrează de fapt că aceste celule nu pot explica de unele singure comportamentul nostru social.-

În al doilea rând, mitul sugerează că structura creierului este înăscută. Ceea ce presupune că ne naștem cu aceste celule speciale care ne permit să ne conectăm cu alți oameni. Imitația umană este probabil înăscută, dar descoperirea neuronilor- oglină la macacii adulți nu dovedește această idee și nici măcar nu o susține. Pentru a dovedi că imitația este înăscută, trebuie să ne întoarcem la studiile asupra dezvoltării nou-născuților - studii care au dovedit imitația înăscută cu mult înainte ca cineva să se fi gândit la neuronul-oglină.

De fapt, știm că aproape totul în creier, în special reglajul neuronilor individuali, este modelat de experiență. Este foarte adevărat că de fiecare dată când învățăm ceva, acea învățare ne modifică fizic creierul.

Cum ar putea neuronii-oglină să apară din experiența unei maimuțe? Atunci când o maimuță își mișcă mâna, ea vede aproape întotdeauna o mână care se mișcă în fața ei (adică își vede propria mână). Acest lucru înseamnă că experiența vizuală de a vedea o mână mișcându-se va fi foarte puternic asociată cu experiența de a mișca efectiv o mână. Neuronii învață prin asociere - „celulele care se activează împreună se conectează unele cu altele”, după cum se spune. Astfel, această asociere între a vedea și a face ar putea duce la apariția neuronilor-oglină - celule care se activează atunci când are loc una dintre aceste experiențe. Dacă una dintre aceste celule ar vedea apoi mâna unui alt animal mișcându-se, ne-am aștepta ca și

aceasta să se activeze.

O a treia concepție greșită este aceea că un singur tip de celulă, sau chiar o singură zonă a creierului, poate fi responsabilă pentru un singur tip de experiență. De fapt, experiențele și comportamentele nu vor fi niciodată rezultatul unui singur tip de celulă, sau chiar al mai multor tipuri. În urmă cu peste patruzeci de ani, oamenii de știință au folosit electrozi pentru a înregistra activitatea neuronilor individuali din sistemul vizual al pisicilor. Ei au descoperit un grup de celule care răspundeau în mod distinct la anumite tipuri de forme și le-au numit detectori de margini. Ați putea crede că vedem formele pentru că detectorii noștri de margini se activează. Dar decenii de cercetări au arătat că imaginea reală este mult mai complicată. Un lucru simplu precum observarea unui obiect este rezultatul unui model foarte complex de interacțiuni între mai multe tipuri diferite de neuroni.²

Mai mult, cele mai recente cercetări arată că atât neuronii individuali, cât și zonele creierului își schimbă de fapt modul de reacție de la un moment la altul, în funcție de context. Acest lucru este valabil chiar și în cazul sistemului vizual relativ simplu și stabil.— Vă puteți imagina de câte tipuri de neuroni care interacționează și se schimbă este nevoie pentru a produce un comportament social, cum ar fi imitarea.

Intuiția că suntem conectați în mod special și profund cu alți oameni este cu siguranță corectă. Și nu există absolut nicio îndoială că acest lucru i se datorează creierului, deoarece totul în ceea ce privește experiența i se datorează creierului. (Cu siguranță nu li se datorează degetelor mari de la picioare sau lobilor urechilor.) Dar susținătorii teoriei neuronilor-oglină sugerează că o singură conexiune foarte simplă între secțiunile de intrare și de ieșire ale unei singure celule ar putea sta la baza întregii game sofisticate de comportamente sociale umane. Iar acesta este un substanțial salt înapoi din punct de vedere științific. Studiile privind dezvoltarea au arătat exact opusul – au arătat cât de inteligentă, complexă și subtilă poate fi imitația, chiar și la bebeluși.

Nașterea imitației

Atunci când bebelușii și copiii mici îi imită pe ceilalți, ei fac mult mai

mult decât să reproducă în mod automat acțiuni. Imitarea îi ajută pe copii să învețe două lucruri importante. Le permite să învețe cum funcționează obiectele. Și le permite să învețe cum funcționează oamenii.

Ce ne-a oferit avantajul nostru evolutiv distinctiv? Există două ipoteze principale. Una este că am învățat să stăpânim instrumentele fizice, de la bețele de săpat până la suporturile tip marsupiu pentru bebeluși.— Cealaltă, numită uneori ipoteza machiavelică, este că am învățat să stăpânim instrumentele psihologice, de la o privire câștigătoare până la o insultă bine plasată.— Ființele umane au avut un avantaj evolutiv pentru că au învățat să manipuleze alte lucruri sau alți oameni, sau ambele. Și alte animale s-au dovedit a fi considerabil mai bune la ambele tipuri de utilizare a instrumentelor decât credeam anterior; cu toate acestea, nu există nicio îndoială că noi, oamenii, ne-am dezvoltat izbitor de-a lungul acestor două dimensiuni.

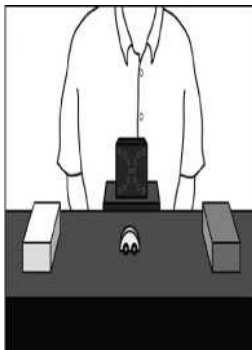
Utilizarea instrumentelor, fie ele fizice sau psihologice, necesită cunoașterea cauzalității. Este necesar să știi cum un lucru face să se întâmple un alt lucru. Acesta este unul dintre cele mai importante și mai dificil de stăpânit tipuri de cunoștințe. Imitația se dovedește a fi o puternică formă de învățare a cauzalității.

Există două moduri de a învăța despre cauză și efect: prin încercare și eroare și prin observarea altor persoane sau evenimente. Învățarea prin încercare și eroare este cel mai important mod în care învață toate animalele. Chiar și cele mai simple creaturi – muștele, limacșii și melcii – repetă o acțiune care în trecut a dus la o recompensă. Încercarea și eroarea îți permit să testezi modul în care acțiunile tale provoacă evenimente și să înveți cum să faci să se întâmple lucruri noi.

Animalele mai sofisticate, cum ar fi cimpanzeii sau ciorile, pot învăța uneori prin simpla observare a acțiunilor altora, fără a fi nevoite să acționeze ele însele. Dar ființele umane se bazează pe acest tip de învățare indirectă, prin observare, într-o măsură și mai mare decât alte animale. Și este un mod deosebit de eficient prin care copiii învață de la părinți.

Învățarea despre lume

împreună cu Andy Meltzoff și Anna Waismeyer, am încercat să aflăm cum ar putea folosi copiii de 24 de luni imitația ca să înțeleagă cum funcționează o mașinărie simplă.— Le-am arătat montajul din imaginea de mai jos. Copiii vedeau o mașină de jucărie pe o masă, câte o cutie la fiecare capăt al mesei și o jucărie incitantă care clipea în mijloc. Când cercetătoarea mișca mașina de-a lungul mesei și o lovea de o cutie, jucăria se aprindea. Când o mișca în partea cealaltă și o lovea de cealaltă cutie, nu se întâmpla nimic. Ea a făcut ambele lucruri de mai multe ori.



Copiii de 24 de luni au imitat acțiunea eficientă, dar nu și pe cea ineficientă – au lovit imediat mașinuța de cutia din dreapta. Mai mult, chiar înainte ca jucăria să se aprindă, se uitau spre ea, ca și cum s-ar fi așteptat să se aprindă. Acest lucru poate părea evident, dar depășește cu mult tipul de reacție automată la care te-ai aștepta de la neuronii-oglină. Micuții nu imitau orice acțiune, ci pe aceea care avea să ducă la rezultatul interesant.

Acest tip de imitație depășește, de asemenea, învățarea prin încercare și eroare. Copiii nu au fost nevoiți să încerce ei înșiși să mute mașina în ambele sensuri – au învățat imediat din încercările

reușite și nereușite ale cercetătorului.

Dar iată care este partea cea mai interesantă. Le-am arătat copiilor mici același scenariu, cu mașina în mișcare și jucăria care clipește, dar de data aceasta mașina pornea într-o direcție sau alta de una singură, iar jucăria clipea sau nu. În ciuda asocierii la fel de puternice dintre mașina aflată în mișcare și jucăria care clipește, copiii de 24 de luni din acest experiment, în mod surprinzător, nu au împins deloc mașina. Pur și simplu au stat, chiar și atunci când le-am cerut să facă jucăria să clipească. Nici măcar nu s-au uitat spre jucărie atunci când mașina s-a mișcat – ca și cum nu ar fi înțeles cu adevărat că mașina face jucăria să clipească.

Copiii au început prin a presupune că relațiile de tip cauză-efect sunt întotdeauna rezultatul a ceea ce a făcut o altă persoană. Observarea altor persoane și înțelegerea relațiilor de cauzalitate pe baza rezultatelor acțiunilor lor a fost principalul mod în care acești copii au învățat cum să facă singuri lucrurile. Atunci când exact aceleași evenimente se întâmplau pur și simplu, fără acțiunile cercetătorului, copiii aveau mult mai puține șanse să învețe din ele.

Copiii folosesc imitația pentru a-și da seama cum funcționează instrumentele. Ei imită acțiunile eficiente, dar nu și pe cele ineficiente. Însă ei nu imită pur și simplu tot ceea ce văd că face o altă persoană și nici măcar nu imită tot ceea ce văd că face o altă persoană și produce un efect. Ei imită doar acțiunile intenționate. Ei încearcă să reproducă ceea ce a vrut să facă protagonistul – nu doar acțiunea în sine.

Să presupunem că le arăți copiilor pe cineva care face ceva intenționat (apasă un buton care deschide o cutie) sau care face exact același lucru din greșeală (se atinge de cutie și intră în contact cu butonul). Este mai probabil ca copiii de 1 an să imite acțiunea intenționată mai degrabă decât pe cea neintenționată.²²

Copiii iau în considerare intențiile persoanei și în alte moduri. De exemplu, să presupunem că le arăți unor copii de 18 luni o persoană care încearcă, dar nu reușește, să desfacă o halteră de jucărie făcută din două părți, degetele alunecându-i de fiecare dată de pe capetele jucăriei. Copiii nu imită alunecarea degetelor respectivei persoane. În schimb, fac un lucru inteligent: desfac jucăria cu fermitate.

Dar așa cum copiii nu vor învăța de la o mașinuță care se mișcă

singură, nici nu vor încerca să desfacă jucăria dacă vor vedea o mașină robotizată care doar atinge capetele jucăriei cu cleștii, chiar dacă mașina o face exact în același mod în care a făcut-o persoana respectivă. Trebuie să fie o persoană.—

Ia în considerare un alt experiment.²² Un copil de 18 luni vede pe cineva cu brațele înfășurate într-o pătură, astfel încât nu-și poate folosi mâinile, și apoi vede persoana lovindu-se cu capul de o cutie pentru a o face să se aprindă. Alternativ, vede pe cineva cu mâinile libere lovindu-se cu capul de cutie în același mod.

Dacă persoana are mâinile înfășurate în pătură, copiii în schimb se întind și fac să se aprindă cutia cu propriile mâini, în loc să se folosească de cap. Ca și în cazul celorlalte experimente, acești copii par să descifreze singuri scopul acțiunilor personajului. Ei par să gândească: „Ei bine, ea nu și-a putut folosi mâinile, așa că a trebuit să-și folosească capul, dar din moment ce eu am mâinile libere, aceasta ar fi o modalitate mai eficientă de a face să se aprindă cutia.”

Pe de altă parte, dacă persoana are mâinile libere, bebelușii o vor imita întocmai, își vor lovi capul de cutie. În acest caz par să gândească: „Dacă ar fi putut să-și folosească mâinile, ar fi făcut-o, deci trebuie să existe un motiv pentru care și-a folosit capul.”

Pe măsură ce copiii cresc, acest tip de raționament devine și mai sofisticat. Ei combină ceea ce au învățat de la o altă persoană cu informațiile pe care le-au învățat din propria experiență.

Într-un experiment, niște copii în vârstă de 3 ani au încercat să deschidă un sertar.— Sertarul fie se deschidea ușor, fie se deschidea doar extrem de greu. Apoi au văzut că atunci când o altă persoană apăsa un buton, sertarul se deschidea imediat. Copiii care întâmpinaseră dificultăți în deschiderea sertarului au fost mult mai dispuși să imite acțiunea celeilalte persoane decât cei care nu întâmpinaseră dificultăți. Astfel, copiii nu au ținut cont doar de cât de eficientă a fost cealaltă persoană, ci și de cât de eficiente ar fi fost pentru ei diferite moduri de acțiune.

Utilizarea abilă a instrumentelor implică adesea o combinație de acțiuni cu multe detalii diferite, atât relevante, cât și irelevante. Acest lucru poate face ca învățarea de la alții să fie deosebit de dificilă. Când Augie mă vede cum fac o tartină cu unt de arahide și gem, cel mai probabil își dă seama că, dacă vrei să desfaci borcanul, trebuie să-i

răsucești capacul nu în sensul acelor de ceasornic, ci invers. Dar foarte probabil își dă seama și că alte detalii nu contează, cum ar fi dacă pui mai întâi untul de arahide sau gemul ori că înmuiatul degetului în gemul delicios și gustatul sunt, cu siguranță, opționale.

În laboratorul meu, am făcut un experiment în care le arătam unor copii de 4 ani niște secvențe complexe de acțiuni.²⁵ Cercetătoarea făcea trei lucruri cu o jucărie: de exemplu, putea să o scuture, să o strângă și apoi să tragă un inel aflat într-un capăt al acesteia. După aceea, jucăria fie cânta o melodie, fie nu. Ea a făcut acest lucru de cinci ori, de fiecare dată cu o secvență diferită de acțiuni și un rezultat diferit.

Cercetătoarea făcea întotdeauna trei lucruri, dar uneori părea că toate trei erau necesare, iar alteori părea că s-ar fi putut obține efectul dorit cu doar una sau două acțiuni. De exemplu, jucăria funcționa întotdeauna dacă cercetătoarea trăgea inelul din capăt, dar nu și dacă nu o făcea, indiferent de celelalte acțiuni. Acest lucru sugerează că tot ceea ce trebuie să faci de fapt este să tragi de inel.

Dacă copiii erau atenți la eficiență, așa cum fuseseră în experimentele anterioare cu persoana înfășurată în pătură și cu sertarul greu de deschis, ar fi trebuit să prefere să reproducă doar acțiunile necesare – de exemplu, doar să tragă de inel. Și exact asta au făcut.

La acest experiment a mai existat și o altă întorsătură de situație interesantă. Am verificat cu exactitate cât de probabil era ca o anumită combinație de acțiuni să funcționeze. În mod surprinzător, copiii păreau să calculeze în mod inconștient aceleași probabilități. Ei reproduceau mai des fiecare acțiune sau combinație de acțiuni dacă era mai probabil ca ea să conducă la rezultatul respectiv.

Toate acestea înseamnă că nici măcar copiii foarte mici nu se limitează la a reproduce direct ceea ce văd că face persoana care îi îngrijește. În schimb, ei descifrează intenția persoanei – își dau seama ce a încercat să realizeze persoana respectivă. Ei imită scopul acțiunii în loc de acțiunea în sine. Ei presupun că cercetătorul încearcă să fie eficient, își ajustează acțiunile pentru a se potrivi cu propriile scopuri și obiective și iau în considerare și statisticile și probabilitățile.

Toate acestea, la rândul lor, fac din imitație o modalitate deosebit de puternică și utilă de a învăța despre modul în care funcționează

instrumentele fizice, de la un bici, o mătură, un aparat ciudat de lovit mașini până la un iPhone. Iar observarea altor persoane le permite copiilor să își dea seama care sunt cele mai importante acțiuni pe care trebuie să le înțeleagă și să le stăpânească.

Când copiii sunt mai pricepuți decât adulții

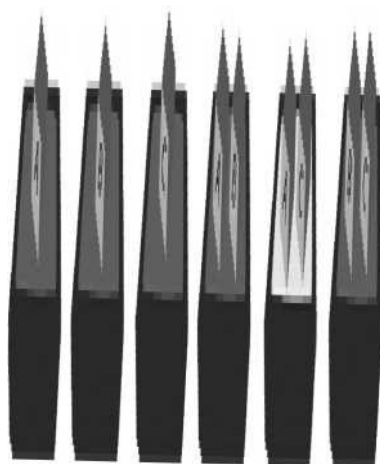
De fapt, în anumite circumstanțe, copiii pot fi mai pricepuți decât adulții la acest tip de învățare prin observare. De obicei, credem că copiii sunt mult mai slabi decât noi la rezolvarea problemelor.

La urma urmei, ei nu pot să-și pregătească prânzul sau să se lege la șireturi, darămite să facă împărțiri lungi sau să obțină rezultate bune la examenele SAT. Dar pe de altă parte, fiecare părinte se trezește exclamând: „De unde a venit *asta*?”

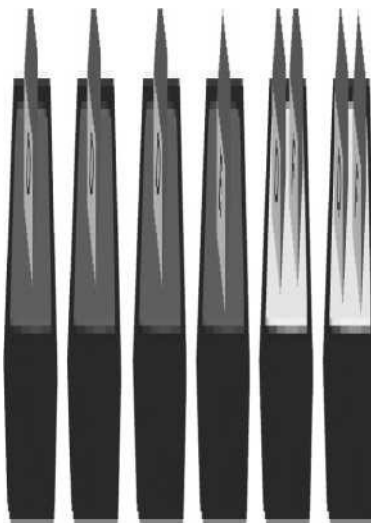
Un studiu din laboratorul nostru arată că, uneori, copiii de 4 ani pot învăța mai bine decât adulții.— Pentru a face aceste experimente, am proiectat o mașinărie pe care o numim detectorul de forme, o cutie care se aprinde și cântă o melodie atunci când se pun anumite combinații de forme pe ea, dar nu și altele. Le arătăm copiilor ce se întâmplă atunci când punem diferite forme pe aparat și vedem ce concluzii trag ei despre modul în care funcționează. Ca niște mici oameni de știință, copiii sunt remarcabil de pricepuți la analiza datelor statistice și la tragerea unor concluzii cauzale, deși fac acest lucru în mod intuitiv și inconștient. Ei își dau seama ce forme au efect declanșator și le folosesc pentru a face dispozitivul să funcționeze.

Chris Lucas, Tom Griffiths, Sophie Bridgers și cu mine am folosit detectorul de forme. Încearcă-l și tu. Imaginează-ți că tu, un adult inteligent, mă vezi cum pun o piesă sferică (etichetată cu D în imaginea de mai jos) pe detector de trei ori. Nu se întâmplă nimic. La fel și cu o piesă în formă de cilindru (E). Dar când pun un cub (F) lângă D, piesa sferică, dispozitivul se aprinde de două ori. Deci F, cubul, îl face să funcționeze, iar D, sfera, nu îl face, nu-i așa?

Pregătirea de tip „și”



Test



Ei bine, nu neapărat. Acest lucru este valabil dacă piesele individuale au puterea de a activa dispozitivul - astfel încât D activează întotdeauna dispozitivul sau nu o face niciodată. Aceasta este ideea evidentă și cea la care se gândesc adulții mai întâi. Dar dispozitivul ar putea funcționa și într-un mod mai neobișnuit. Ar putea fi nevoie de o combinație de două piese pentru a declanșa detectorul, la fel cum enervantul meu cuptor cu microunde pornește doar dacă apeși atât butonul „gătire”, cât și butonul „pornire”. Poate că atât cubul, cât și sfera contribuie la aceasta, dar ele trebuie folosite împreună.

Să presupunem că îți arăt, de asemenea, că o piesă triunghiulară (A) nu face nimic, una dreptunghiulară (C) nu face nimic, dar dispozitivul se aprinde atunci când le pui împreună, ca în înșiruirea intitulată „Pregătirea de tip «și»”, de pe pagina anterioară. Acest lucru

ar trebui să îți spună că dispozitivul respectă regula neobișnuită a combinațiilor în loc de regula evidentă a pieselor individuale. Va schimba asta modul în care te gândești la piesele cubice și sferice?

Le-am arătat astfel de modele copiilor de 4 și 5 ani, precum și studenților de la Berkeley. Mai întâi, le-am arătat modelul de tip „Și” cu piese triunghiulară și dreptunghiulară, care sugera că dispozitivul ar putea folosi regula combinației neobișnuite. Apoi le-am arătat modelul ambiguu de tip sferă/cub.

Copiii au înțeles. Și-au dat seama că dispozitivul ar putea funcționa în acest mod neobișnuit – au desemnat ambele piese ca fiind declanșatoare și au știut că trebuie puse împreună. Dar cei mai buni și mai inteligenți studenți s-au comportat ca și cum dispozitivul ar urma întotdeauna regula comună și evidentă, chiar și atunci când le-am arătat că ar putea funcționa diferit.

Oare acest lucru merge dincolo de cuburi și dispozitive? Am descoperit acest tipar și în alte câteva experimente – elevii mai mici sunt mai buni decât cei mai mari la descoperirea opțiunilor improbabile. Credem că acest lucru ar putea reflecta o diferență mult mai generală între copii și adulți. Copiii ar putea fi deosebit de buni la a se gândi la posibilități improbabile. La urma urmei, adulții știu enorm de multe despre cum funcționează lumea. Este logic să se bazeze mai ales pe ceea ce știu deja.

Această diferență între copii și adulți reflectă starea de tensiune dintre „explorare” și „exploatare” despre care vorbeam mai devreme. — în învățarea prin „exploatare”, încercăm să găsim cu rapiditate soluția care are cele mai mari șanse să funcționeze în momentul respectiv. în învățarea prin „explorare”, încercăm o mulțime de posibilități, inclusiv pe cele puțin probabile, chiar dacă acestea nu aduc prea multe beneficii imediate. Pentru a prospera într-o lume complicată ai nevoie de ambele tipuri de învățare.

Încă o dată, copilăria pare să aibă rolul de a genera inovare și creativitate. Adulții rămân la ceea ce a fost deja încercat și validat; copiii de 4 ani își permit luxul de a căuta ceea ce este ciudat și extraordinar.

Supracrimitația

În cadrul acestor studii, copiii se folosesc de observație pentru a-și da seama cum să întreprindă lucrurile în mod eficient și sunt uimitor de creativi. Dar alte studii ar putea părea să contrazică această impresie. Farmecul imitației copiilor mici provine din faptul că ei nu imită doar părțile utile din ceea ce fac alți oameni. Ei imită și înfloriturile și prostioarele lipsite de importanță. Augie îmi reproduce cu exactitate modul de a-mi folosi încheietura atunci când bat ouăle și tonul precis de profesor atunci când pronunț cuvântul „obiectiv”.

Studiile mai sistematice privind imitația la copii arată și acest lucru. Copiii nu doar imită, ci și supraimită. Într-un studiu clasic, Victoria Horner și Andrew Whiten le-au arătat unor copii și unor cimpanzei o cutie de tip puzzle cu mâncare înăuntru și un băț cu care o puteai deschide.— Unele lucruri pe care le puteai face cu bățul, cum ar fi împingerea unui panou din dreptul mâncării, păreau în mod evident relevante pentru a ajunge la mâncare. Dar altele, cum ar fi introducerea instrumentului într-o gaură din partea de sus a cutiei, păreau mult mai puțin relevante.

Copiii și cimpanzeii au văzut cum cercetătorul a efectuat acțiunea relevantă - împingând panoul într-o parte -, dar l-au văzut făcând și o serie de acțiuni irelevante, cum ar fi băgarea bățului în gaură, care de fapt nu erau necesare pentru a ajunge la mâncare. Copiii au imitat tot ceea ce făcuse cercetătorul, în loc să selecteze doar acțiunile relevante. Cimpanzeii însă au acționat diferit și, în unele privințe, mai inteligent decât copiii. Ei au reprodus doar acțiunile care duceau la rezultatul dorit.

Oare acest lucru arată că, într-adevăr, copiii reproduc fără discernământ și în mod automat acțiunile altora? De fapt, s-ar putea să arate exact opusul. Supraimitarea poate fi un semn al gradului de sofisticare a copiilor. Uneori, imitarea tuturor detaliilor inutile și de mare precizie ale acțiunilor altcuiva are sens.

De exemplu, supraimitarea are sens dacă persoana pe care o observi este un expert care încearcă să demonstreze cu precizie cum se face ceva. Atunci când bunica bate în mod teatral albușurile de ou, cu mișcări ample, pentru a face clătite cu afine, ea încearcă să transmită ceva important, și deloc evident, despre cum se bat ouăle.

Există un motiv important pentru acest lucru: bătând ouăle cu gesturi ample se încorporează mai mult aer. Dar, în realitate, motivul pentru care bunica procedează astfel este că așa făcea și străbunica (deși, în cele din urmă, pista duce mai degrabă la Julia Child decât la generațiile trecute din familia Gopnik, având în vedere că repertoriul culinar al străbunicii este compus din friptură la cuptor cu paste tip fundițe).

Prin atenția acordată detaliilor fine, Augie învață de fapt ceva ce depășește ceea ce știe deja. El știe că dacă amesteci ouăle, albușurile și gălbenușurile se vor combina. Dar încă nu știe că dacă bați ouăle, și mai ales dacă le bați cu mișcări ample, acestea vor deveni spumoase.

Așadar, dacă crezi că un expert te-ar putea învăța ceva, atunci are noimă să-l imiți exagerat, în toate detaliile. La rândul meu, și eu fac acest lucru când încerc să imit tehnica de trimitere de mesaje text pe iPhone a fiului meu, incluzând detalii gratuite pe care le consider complet derutante și care se dovedesc adesea a fi jenant de inutile. Dar pentru Augie, cel puțin deocamdată, bunica e considerată în continuare expert.

Pentru a testa această idee, laboratorul meu a refăcut experimentul pe care l-am descris anterior, cel cu cele trei acțiuni asupra unei **jucării**.[^] De data aceasta însă am avut o variație - mai exact, dacă cercetătorul era expert sau nu. În experimentul nostru inițial, femeia s-a comportat ca și cum ar fi fost complet neștiutoare și habar n-avea cum funcționează jucăria. Ea a spus: „Cum funcționează această jucărie? Nu știu, este ciudată, hai să încercăm așa.” În schimb, în această versiune a experimentului, ea a spus: „Știu cum funcționează această jucărie. Lăsați-mă să vă arăt!”

Atunci când cercetătoarea a spus că habar n-are cum funcționează jucăria, copiii au acționat eficient, inteligent și creativ; au imitat doar acțiunile necesare. Dar când aceasta a arătat că este expertă, ei au imitat cu fidelitate fiecare detaliu al acțiunilor ei, indiferent dacă erau necesare sau nu.

Bineînțeles, aici există un fel de paradox. Faptul că cei mici erau atât de sensibili la intențiile instructoarei i-a făcut să fie proști, sau cel puțin mai proști decât ar fi fost în alte condiții. Sau, altfel spus, inteligența lor în ceea ce privește predarea și istețimea de a-și da seama exact ce voia instructoarea i-a făcut să fie mai slabi la învățarea

efectivă. (După cum știe orice profesor universitar, acest lucru nu se limitează doar la copiii de 3 ani.)

De fapt, copiii mici par să presupună că ceilalți oameni vor să-î învețe lucruri importante despre lume, cu excepția cazului în care primesc dovezi concrete care să le demonstreze contrariul. Atunci când le-am arătat-o pur și simplu copiilor pe cercetătoare acționând asupra jucăriei, fără a specifica dacă aceasta încerca să îi învețe, ei au imitat și acțiunile care nu erau necesare. Este ca și cum, în mod implicit, copiii au presupus că adultul avea o experiență specială, pe care încerca să le-o transmită. Acest lucru ar putea explica de ce, în studiul lui Horner și Whiten, copiii, spre deosebire de cimpanzei, au reprodus acțiuni irelevante.

Ritualurile

Supraimitația are sens și în alt context. Ființele umane se angajează în ritualuri, de la fotbalul de duminică dimineața la servirea ceaiului de după-amiază și până la slujba de la miezul nopții. Ritualurile sunt acțiuni care nu prea au sens în sine, dar care îndeplinesc funcții sociale importante. Prin desfășurarea unor acțiuni foarte specifice într-un mod foarte bine stabilit, te poți identifica la nivel individual sau ca aparținând unui grup.

De fapt, prin implicarea în ritualul potrivit, poți deveni chiar un alt fel de persoană. Am devenit soție îndeplinind un ritual elaborat cu inele și purtând o rochie caraghioasă; am fost numită doctor în științe mergând încet pe un culoar lung într-una dintre clădirile impresionante proiectate de Christopher Wren în Oxford și fiind atinsă cu mâna pe cap de un bărbat îmbrăcat într-o robă ciudată. (Hainele ciudate par să joace un rol deosebit de important în ritualuri.)

Ideea cu ritualurile este că ele nu au un sens causal obișnuit. Sunt puternice tocmai pentru că sunt separate de principiile obișnuite de eficiență - cele care inspiră imitația copiilor în experimentele despre care am vorbit până acum. (Am făcut odată greșeala gravă de a participa la o ceremonie japoneză a ceaiului atunci când îmi era sete și îmi doream un ceai - frumusețea ritualizată a procedurii este mult mai ușor de apreciat atunci când nu te bazezi pe un rezultat causal util.)

Dacă folosesc un băț pentru a lua mâncarea, înseamnă că știu să folosesc un instrument în mod eficient. Dar s-ar putea să folosesc doar mâna dreaptă și niciodată pe cea stângă pentru a mânca, la fel ca majoritatea arabilor. Sau, și mai ciudat, s-ar putea să mănânc cu furculița doar în mâna dreaptă, la fel ca majoritatea americanilor, și să-mi tai mâncarea cu cuțitul doar în mâna dreaptă, fiind astfel nevoită să transfer furculița și cuțitul de fiecare dată când îmi tai mâncarea.

Ritualurile alimentare ciudate nu mă ajută să mă hrănesc, dar spun ceva despre cine sunt, despre apartenența mea etnică, religioasă sau națională și despre faptul că știu și urmez regulile grupului meu sau că le sfidez. (În cel puțin două filme care îmi vin în minte, spionii americani sunt descoperiți pentru că, spre deosebire de europeni, folosesc ritualul elaborat de folosire a furculiței și cuțitului pe care tocmai l-am descris. S-ar putea să nici nu-ți dai seama dacă îl urmezi și tu, dar este ceva de reținut pentru când te vei afla într-o misiune secretă.)

Transmiterea ritualurilor pare să fie la fel de importantă în evoluția culturală ca și transmiterea tehnologiilor. De fapt, se poate spune că ritualurile *sunt* tehnologii. Dar sunt tehnologii sociale, nu fizice. Atunci când folosești un instrument, influențezi lumea fizică: utilizând furculița, duci mâncarea la gură. Dar atunci când folosești un ritual, influențezi lumea socială: schimbarea furculiței din mâna stângă în cea dreaptă le spune celorlalți că ești american. Ritualurile sunt concepute special pentru a le comunica altor oameni că aparții unui anumit grup social.

Chiar și copiii foarte mici sunt sensibili la ritualuri.— De fapt, copiii folosesc tocmai absența unui rezultat cauzal ca indiciu că o acțiune este un ritual. În cadrul unui experiment, copiii au văzut un adult executând o secvență complicată de acțiuni care aveau un rezultat perceptibil, cum ar fi un pic fluturat în aer, răsucit și apoi pus într-o cutie. Cât despre copii, ei au pus pixul în cutie destul de simplu și direct.

Dar atunci când acțiunea părea lipsită de scop – de exemplu, când cercetătoarea lua pixul de pe masă, îl învârtea în mod elaborat, după care îl puneă înapoi în același loc – copiii erau mult mai predispuși să insiste să reproducă și ei fiecare mic detaliu al acțiunii.

Atunci când copiii imită acțiunile unei alte persoane în acest mod, ei nu spun doar „înțeleg cum funcționează” sau „Văd că te pricepi la asta”, ci și „înțeleg ce gen de persoană ești”. De exemplu, într-un experiment cu copii de 3 ani, două femei le demonstrau copiilor cum funcționează o cutie-puzzle.⁶ Una efectua doar acțiuni relevante, iar cealaltă adăuga și acțiuni irelevante. Femeile ieșeau apoi din cameră și doar una dintre ele se întorcea și le dădea copiilor jucăria. Dacă femeia care efectuase acțiunile inutile era cea care le dădea copiilor jucăria, ei imitau la rândul lor acțiunile inutile. Dar ei nu făceau acest lucru atunci când cealaltă femeie, mai eficientă, era cea care le dădea jucăria. Ei păreau să gândească: „Știu că nu este nevoie să faci așa, dar dacă așa face ea, îi voi face pe plac.”

Există o poveste apocrifă despre o regină (Victoria sau Elisabeta sau Wilhelmina) care a fost vizitată de un străin ignorant (african, american sau persan) care a început să bea din holurile pentru spălarea degetelor la cină. Regina, văzându- i greșeala, a băut și ea cu grijă din propriul bol pentru spălarea degetelor, gestul ei fiind urmat de tot restul curții. Copiii de 3 ani au dat dovadă de aceeași politețe regală.

Copiii sunt mai predispuși să imite întocmai persoanele care le sunt asemănătoare. Ți amintești experimentul cu persoana care lovea cutia cu capul? Într- un studiu similar, bebelușii de 14 luni vedeau mai întâi fie că persoana vorbește aceeași limbă ca ei, fie că vorbește o limbă diferită.— Când persoana vorbea aceeași limbă, copiii își foloseau capul; când vorbea o limbă diferită, își foloseau mâinile. Copiii păreau să creadă că ar trebui să imite doar acțiunile persoanei care era ca ei.

Luate împreună, toate aceste experimente sugerează că până și copiii foarte mici sunt atenți la aspectele simbolice, ritualice, ale acțiunilor altora, pe lângă aspectele mai practice, utile.

Imitația la copii, departe de a fi o simplă imitație, este de fapt subtilă, complexă și bine concepută pentru a permite învățarea culturală. Copiii foarte mici se uită la ceilalți pentru a obține informații despre cum funcționează lumea. Ei sunt atenți la relațiile cauzale și la probabilități. Și își pot combina propriile experiențe cu observațiile altora pentru a face ca lucrurile să se întâmple în cel mai inteligent și eficient mod. De fapt, ei învață într-un mod mai creativ și

mai inovator decât adulții.

De asemenea, copiii sunt sensibili la intențiile, obiectivele și scopurile persoanei pe care o imită. Ei sunt atenți nu doar la ceea ce dorește persoana respectivă, ci și la ceea ce știe, la faptul că persoana are sau nu experiență. Toate acestea înseamnă că cei mici se află într-o poziție excelentă pentru a învăța despre cele mai importante instrumente și tehnici ale generației anterioare și pentru a profita de informațiile pe care le-au descoperit generațiile anterioare.

Dar cultura nu transmite numai informații despre lumea fizică, ci și despre lumea socială. Transmitem informații despre ce fel de oameni suntem, despre grupurile din care facem parte, despre tradițiile pe care le respectăm, despre ritualurile pe care le urmăm – cum ținem furculițele, de exemplu. Bebelușii și copiii mici sunt sensibili la faptele sociale. Ei imită diferit în funcție de persoana cu care se află și de percepția lor asupra persoanei respective – dacă o consideră a fi ca ei sau nu.

Imitația în diferite culturi

Copiii din studiile pe care le-am descris până acum sunt americani și europeni din clasa de mijloc. Ei provin din ceea ce psihologii au început să numească „culturi WEIRD”²²—. Ce se întâmplă cu copiii din alte culturi? Conform psihologei interculturale Barbara Rogoff, copiii din alte culturi și din vremuri trecute erau chiar mai predispuși să învețe prin observare și imitație.—

Rogoff studiază persoane care trăiesc în sate agricole de mici dimensiuni, unde există relativ puțină școlarizare formală, cum ar fi indienii mayași Quiche din Guatemala. Ea a descoperit că părinții Quiche presupun că până și copiii foarte mici pot învăța să îndeplinească sarcini complexe urmărind ceea ce fac alți oameni. Iar acești părinți par să aibă dreptate. Copiii mayași observă, imită și stăpânesc abilități dificile și periculoase ale adulților, cum ar fi prepararea unei tortilla sau folosirea unei macete, abilități pe care noi nu ne-am gândi niciodată să le predăm copiilor mici.

Părinții din aceste comunități își încetinesc și își exagerează propriile mișcări și acționează într-un mod care îi face pe copii să li se alăture cu ușurință. Dar ei nu concep acțiuni speciale și nici nu fac

lucruri speciale pentru a-i învăța pe copii - acționează pentru a face ceea ce au de făcut, iar copiii învață urmărindu-i.

De fapt, în cadrul unor studii sistematice, Rogoff și colegii săi au descoperit că, în aceste comunități, copiii sunt mai buni la învățarea prin observare și imitație decât copiii americani.²⁵ Copiii cu vârste cuprinse între 5 și 11 ani au văzut un adult care îl învăța pe fratele lor cum să facă o figură origami. Adultul le-a spus pur și simplu copiilor că va veni și rândul lor și că trebuie să aștepte. Copiii indieni au acordat mult mai multă atenție decât copiii americani la ceea ce se întâmpla atunci când fratele lor învăța. Când le-a venit rândul, ei învățaseră deja multe despre cum se face o figurină și au învățat și restul mai repede. Copiii americani păreau să învețe doar atunci când învățătoarea le acorda atenție în mod individual, mai degrabă decât atunci când aceasta se ocupa de un alt copil.

Într-un alt experiment, trei copii au învățat de la un profesor în același timp. Copiii indieni au fost mai capabili decât copiii americani să fie atenți simultan la ceea ce făceau ei, la ceea ce făcea adultul și la ceea ce făceau ceilalți copii.

A face lucruri împreună

Ce înseamnă toate acestea pentru părinți? Este puțin probabil ca vechiul îndemn de a face ceea ce spun eu, nu ceea ce fac eu, să funcționeze în cazul copiilor mici. Copiii nu fac doar ceea ce faci tu, ci și ceea ce intenționezi să faci, ceea ce ar fi trebuit să faci și ceea ce ar fi cel mai logic să faci. Dacă știi ce faci, ei fac ceea ce trebuie, iar dacă habar n-ai ce faci, ei fac ceea ce ar trebui. Ei fac ca tine atunci când încerci să îndeplinești ritualuri și să fii un bun american sau un bun arab. Și fac diferența între toate aceste moduri subtil diferite de a face ceea ce faci tu.

O practică obișnuită a instructorilor de parenting este de a recomanda o serie de acțiuni pe care părinții - sau unul dintre părinți, mai des, mama - ar trebui să le întreprindă atunci când sunt singuri cu copilul. Se presupune că părinții ar trebui să facă ceva care este direcționat doar către copil, ceva ce altfel nu ar face niciodată, de exemplu să țină în mână cartonașe și să numească obiectele care sunt reprezentate pe ele. Există chiar și aplicații care le trimit astfel de

sugestii părinților prin SMS.

Dar pentru copii, observarea și imitarea părinților și a altor adulți care se comportă în mod competent și util reprezintă o educație în sine. Acest lucru este valabil indiferent dacă aceste acțiuni implică să lovești niște mașinuțe sau să dai cu capul, să prepari tortilla sau să tai lemne, să gătești sau să lucrezi în grădină, să îngrijești copii sau să discuți cu alți adulți, să bei ceaiul sau să folosești furculița. Iar copiii învață nu numai de la alți oameni, ci și despre alți oameni. Observând nenumăratele moduri în care acționează oamenii, copiii pot învăța despre cât de multe tipuri de oameni există, lucru care îi poate ajuta să decidă ce fel de persoane își doresc să fie.

Desigur, ușor de zis, greu de făcut, mai ales dacă ești ca mine și uneori ți se pare că singura acțiune competentă pe care o poți desfășura este să cauți literele pe o tastatură. Dar chiar și în cazul îngrijitorilor jalnici ca mine, care caută literele pe tastatură, găsesc și fac curățenie, se plimbă și fac cumpărături, citesc și lucrează în grădină, cântă și vorbesc, nu este atât de greu să integrezi bebelușii și copiii mici în aceste activități zilnice, chiar dacă asta înseamnă să încetinești puțin ritmul, la fel ca îngrijitorii mayași. Probabil că acest lucru ne-ar prinde bine tuturor.

Această imagine a traiului alături de bebeluși și copii de vârstă mică reflectă ceea ce am spus mai devreme despre îngrijirea ca formă de dragoste, fiind mai degrabă o relație decât o formă de muncă. Imaginează-ți din nou manualul despre căsătorie sau prietenie. Așa cum nu ți-ai evalua căsnicia după efectele sale asupra soțului sau asupra soției tale, tot așa nu poți direcționa anumite activități doar către copii, pentru ca apoi să apreciezi dacă aceste activități au avut efectul dorit. Nici măcar activitățile la care te gândești – chiar și acolo, acțiunea coordonată în comun este, până la urmă, scopul principal.

În practică, cheia iubirii este să faceți lucruri împreună – fie că este vorba despre muncă, despre creșterea copiilor, despre a face dragoste, despre o plimbare sau despre a face o prăjitură –, să te integrezi în lume într-un mod care să se adapteze la punctele forte și la slăbiciunile amândurora.

Iată un alt mod de a te gândi la îngrijirea care nu este nici muncă, nici școală. Unii teoreticieni ai evoluției cred că muzica și dansul au

apărut ca modalitate de a promova relațiile sociale.²² Nu poți pur și simplu să faci un om să se miște într-un anumit mod și să numești asta dans. Dansul implică un du-te-vino între mișcările unei persoane și ale alteia – o coordonare fină între ceea ce face fiecare persoană.

Observarea și imitația seamănă mai degrabă cu o astfel de coordonare expertă decât cu o formă de activitate orientată spre scop. La fel ca dansul, ele sunt o formă de iubire, nu de muncă.

²² Acronimul WEIRD (Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic) se referă la persoane care au fost crescute în societăți occidentale, educate, industrializate, bogate și democratice. (N. trad.)

ÎNVAȚAREA PRIN ASCULTARE

Aproape toate vietățile, chiar și melcii, pot învăța despre lume prin încercare și eroare. Animalele inteligente, cum ar fi ciorile și primatele, pot învăța și prin observarea celorlalți. După cum am văzut, copiii duc învățarea prin observare și imitație la un cu totul alt nivel. Ei folosesc permanent imitația pentru a-și da seama cum funcționează lumea, ceilalți oameni și culturile lor. Dar copiii au un mod suplimentar și exclusiv uman de a învăța. Ca urmare a faptului că folosim limbajul, putem învăța alți oameni vorbindu-le și putem învăța ascultând.

De fapt, o mare parte din ceea ce știi provine din ascultare, citire sau privirea unui ecran. Știi despre lucruri prea îndepărtate sau prea vechi, prea mari sau prea mici pentru a le observa direct. Parisul este capitala Franței; Columb a colindat în lung și-n lat în 1492; pământul este rotund – aceste adevăruri au la bază mărturiile altora.

Multe tipuri de cunoaștere nu pot fi dobândite decât prin intermediul limbajului. Cunoașterea limbajului în sine, cum ar fi cunoașterea semnificației cuvintelor sau a propozițiilor, trebuie dobândită pe această cale. Aceasta este și singura cale de a dobândi cunoștințe de ficțiune, mitologice sau religioase. Știu că Harry Potter are o cicatrice în formă de fulger, dar a trebuit să aflu asta indirect.

Să înveți din ceea ce spun alții poate părea simplu, la fel cum și imitația poate părea simplă. Dar dacă stai să te gândești mai bine, este de fapt foarte complicat. Unii oameni sunt mai de încredere decât

alții – este mai bine să asculți de niște cunoscători onești decât de niște persoane dubioase și superficiale. Și aceeași persoană poate fi uneori bine informată iar alteori ignorantă, sau poate fi încrezătoare în privința unor fapte și circumspectă în privința altora. Ceea ce spun acești oameni poate să se potrivească cu ceea ce știm deja sau poate contrazice ceea ce știm. Iar din limbaj învățăm în mare parte indirect. În moduri subtile și complexe, tragem concluzii din detalii precum intonația, gesturile, alegerea cuvintelor sau sintaxa folosită de persoana respectivă.

Studii recente arată că până și copiii foarte mici sunt remarcabil de sensibili la aceste detalii și învață foarte mult din ceea ce spun oamenii. Acest lucru se potrivește cu ideea generală că a le vorbi și a le citi copiilor este un lucru bun. De fapt, este unul dintre puținele cazuri clare în care cei care îngrijesc copiii pot decide în mod conștient să facă ceva care să conteze cu adevărat. Un set faimos de studii realizate de Betty Hart și Todd Risley în anii 1970 arată că există diferențe izbitoare în ceea ce privește volumul de conversație și limbajul folosit de diferite familii și că acestea se reflectă în limbajul copiilor.² Părinții din clasa de mijloc au pur și simplu tendința de a vorbi mai mult cu copiii lor decât părinții mai dezavantajați, iar acest lucru îi face pe copiii lor să vorbească mai mult și să dezvolte și ei un vocabular mai vast.

Dar o strategie conștientă cu privire la ceea ce spui dincolo de acest lucru este puțin probabil să fie fezabilă și cu atât mai puțin probabil să conteze prea mult pentru copii. Deseori, copiii sunt mai pricepuți în a înțelege ceea ce spui și ceea ce vrei să spui – care ar putea să nu fie același lucru – decât ești tu însuși.

Învățarea din mărturii

În ultimii zece ani, un program de cercetare fascinant s-a concentrat asupra modului în care copiii învață din mărturiile altora.² Metoda de bază constă în a le arăta copiilor două persoane diferite care oferă informații contradictorii. De exemplu, îi poți arăta copilului un dispozitiv neobișnuit de la magazinul de feronerie. O persoană spune că este un „fep”, iar cealaltă spune că este un „dax”. Apoi îl întrebi pe copil cum se numește. Cum decide copilul pe cine să creadă? În cine

are încredere? De la cine va învăța?

Se pare că este mai probabil ca micuții să preia informații de la o persoană cunoscută, cum ar fi un părinte sau un educator de la grădiniță, decât de la o persoană mai puțin cunoscută.² Chiar înainte de a împlini 2 ani, copiii vor spune că dispozitivul respectiv este un „fep” dacă și mama face la fel și vor ignora ceea ce spune persoana necunoscută.

Mai mult decât atât, relațiile specifice ale copiilor cu îngrijitorii lor influențează și deciziile lor cu privire la persoanele în care să aibă încredere. Felul în care au denumit psihologii „iubirea” este „atașament”, iar cercetătorii în domeniul atașamentului studiază ceea ce simt bebelușii față de îngrijitorii lor – în special ce simt cu privire la iubire. Psihologii fac acest lucru analizând modul în care se comportă bebelușii în vârstă de 1 an atunci când sunt separați și apoi reuniți cu îngrijitorii lor.-

Bebeluşii „siguri” sunt nefericiți când mamele lor pleacă și bucușori când se întorc. în schimb, bebeluşii „evitanți” privesc în altă parte atunci când mamele pleacă și continuă să evite activ să le privească atunci când se întorc. Ei se comportă ca și cum pur și simplu nu le-ar păsa. Dar, potrivit uneia dintre cele mai triste descoperiri din întreaga psihologie, se pare că, dacă mășori ritmul cardiac al bebeluşilor evitanți, descoperi că aceștia sunt de fapt teribil de supărați – numai că au învățat să ascundă ceea ce simt. Pe de altă parte, bebeluşii „anxioși” sunt inconsolabili atât după ce pleacă mama, cât și atunci când ea se întoarce – echivalentul infantil al iubitelui sau iubitei care are o nevoie dureroasă de afecțiune.

Aceste studii sunt realizate de obicei cu participarea mamelor, dar se obțin rezultate similare și în cazul taților, bunicilor sau al altor îngrijitorii. De fapt, bebeluşii pot avea diferite tipuri de atașament față de diferiți îngrijitori. Ei se pot comporta în siguranță față de tată, dar pot fi anxioși cu privire la mamă. Tiparele de atașament sunt rezultatul unor interacțiuni complicate între felul de a fi al copilului și modul în care reacționează adultul față de el.-

Aceste diferențe în modul în care se comportă bebeluşii sunt remarcabil de puternice. Ele prezic chiar și cum va fi viața amoroasă a bebeluşului când acesta va ajunge la vârsta adultă, cel puțin din punct de vedere statistic (există întotdeauna o mulțime de excepții) J-

Probabil că îți vin deja în minte adulți pe care îi cunoști și care tind să aibă relații evitante sau anxioase.

În mod surprinzător, aceste relații timpurii prezic, de asemenea, modul în care copiii vor învăța câțiva ani mai târziu. Cercetătorii au studiat un grup de bebeluși și au stabilit „modelele de atașament”- ale acestora când aveau doar 1 an. Când aceiași copii au împlinit 4 ani, au făcut experimentul cu „dispozitivul”. Mama a spus că dispozitivul este un „fep”, iar un străin a spus că este un „dax”. De asemenea, au făcut un alt experiment. De data aceasta, copiii au văzut un animal hibrid, un soi de pește-pasăre care seamăna în mare parte cu o pasăre, dar seamăna puțin și cu un pește. Mama l-a numit pește, în timp ce străinul l-a numit pasăre. Ambele răspunsuri erau posibile, dar cel al străinului avea mai multe șanse să fie corect.

Copiii siguri au spus „fep” în experimentul cu dispozitivul – au ales să învețe de la mama lor mai degrabă decât de la o persoană străină, atunci când oricare dintre ei putea avea dreptate. Dar în experimentul cu „pasărea-pește” au spus „pasăre” – au mers pe mâna persoanei străine atunci când era mai probabil ca aceasta să aibă dreptate.

În schimb, copiii de 4 ani care fuseseră bebeluși evitanți s-au comportat diferit: au fost la fel de înclinați să spună „fep” sau „dax”. Ei ar fi învățat la fel de ușor de la o persoană străină ca și de la mama lor. Iar cei care fuseseră bebeluși anxioși s-au comportat cu totul diferit: au ales cuvântul mamei chiar și atunci când era probabil să se înșele, ca în cazul păsării-pește.

Așadar, copiii au învățat diferit de la îngrijitorii lor, în funcție de sentimentele pe care le aveau pentru ei. Modelul de parenting implică faptul că există un anumit mod de a vorbi cu copiii care le va modela cunoașterea. Dar copiii înșiși interpretează activ ceea ce aud și fac acest lucru pe baza unor tipuri de informații foarte generale care ar fi imposibil de controlat în mod conștient. Iar o bază stabilă și sigură de iubire pare să fie mai importantă decât detaliile a ceea ce spun părinții.

A fi sigur de tine însuși

Pe măsură ce cresc, copiii devin sensibili la aspectele mai subtile ale

modului în care le vorbesc oamenii. Copiii își pot da seama după tonul vocii cât de încrezător este un om. Dacă două persoane fac afirmații contradictorii, chiar și copiii de 3 ani merg pe mâna celei care pare mai sigură pe ea.² Dacă copiii de 4 ani aud pe cineva bine informat făcând o afirmație, este mai probabil să dea crezare acelei persoane decât uneia ignorante.— Iar copiii de 5 ani iau în considerare tipuri mai specifice de cunoștințe – este mai probabil să creadă ceea ce spune un doctor despre medicină sau ceea ce spune un inginer despre mașini.—

Copiii sunt, de asemenea, sensibili la consens, sunt atenți la câte persoane fac o afirmație față de alta.— Atunci când copiii de 4 ani aud trei persoane spunând că dispozitivul este un „fep” și doar una spunând că este un „dax”, ei preferă termenul „fep” în locul lui „dax”. De cele mai multe ori, aceasta este o strategie bună. La urma urmei, ceea ce cred mai mulți oameni este adesea mai probabil să fie adevărat. Dar nu întotdeauna. Dacă presiunea socială este suficient de mare, atunci s-ar putea ca nici adulții, nici copiii să nu-și creadă ochilor.

Psihologul Paul Harris le-a arătat unor copii de 3 și 4 ani trei linii și le-a cerut să o aleagă pe cea mai lungă.²² Copiii se pricepeau foarte bine să facă acest lucru. Ei alegeau linia cea mai lungă chiar și atunci când vedeau un adult alegând incorect linia de lungime medie. Dar ce s-a întâmplat atunci când trei adulți au ales incorect linia de lungime medie? Aproximativ un sfert dintre copii s-au răzgândit și au urmat hotărârea adulților. Oricât de deranjant ar părea acest lucru, copiii nu au fost singurii care au făcut aceste erori. Și adulții le fac. În psihologia socială există multe concluzii cu privire la „efectul conformare”—. Cel puțin unii adulți își vor schimba și ei părerea despre ceea ce văd, dacă sunt contrași de suficient de mulți oameni.

Pe cine vei crede?

În cazul celor trei linii, copiii și adulții ar fi trebuit să aibă încredere în propria experiență. Dar nu este chiar atât de ușor. Adesea, dorim să ne folosim experiența pentru a învăța principii generale, principii care ne vor permite să precizăm ce se va întâmpla în viitor. Așa cum spunea cunosătorul Yogi Berra despre baseball, este greu să faci

predicții, mai ales despre viitor. Filozoful David Hume ar fi adăugat că acest lucru este valabil mai ales atunci când trebuie să faci predicții cu privire la probabilități, mai degrabă decât cu privire la certitudini, iar majoritatea lucrurilor din viața noastră, chiar și cele care nu țin de baseball, sunt incerte.

În laboratorul meu, am investigat modul în care învață copiii să facă aceste tipuri de predicții probabilistice. Am vorbit mai devreme despre experimentele noastre cu detectorul de forme.^{-^} Copiii au fost remarcabil de pricepuți în a-și da seama ce piese activau dispozitivul, doar observând ce se întâmpla când le așezai pe el.

Desigur, dacă cineva le-ar fi spus pur și simplu ce piese activau dispozitivul, ar fi fost de mare ajutor. Am vrut să vedem cum ar putea copiii să combine acest tip de informații lingvistice cu informațiile statistice pe care le obțin doar urmărind ce fac piesele respective.

Am fost interesați în special de modul în care copiii ar face față conflictelor și incertitudinii.— în filmul *Supa de rață* al fraților Marx, Chico o întreabă pe neîncrezătoarea Margaret Dumont: „Pe cine o să crezi, pe mine sau ceea ce vezi cu ochii tăi?” Le-am pus copiilor aceeași întrebare.

Înainte ca cei mici să vadă ce efect avea oricare dintre piese, unul dintre cei doi cercetători intra în cameră și le vorbea despre piesele respective. Unul dintre ei spunea cu multă încredere: „Știu cum funcționează acest dispozitiv. M-am mai jucat cu această mașinărie. Piesa roșie aproape întotdeauna o face să funcționeze.” Alternativ, celălalt cercetător spunea, mai timid: „Nu m-am jucat niciodată cu aceste piese și nu știu cum funcționează, dar cred că piesa roșie face dispozitivul să funcționeze aproape întotdeauna.” Apoi am urmărit ce piesă alegeau copiii.

De cele mai multe ori, copiii îi credeau pe ambii cercetători. Ei alegeau mai des piesa roșie decât pe cea albastră, chiar și atunci când cercetătorul ezita și spunea că doar bănuiește. Dar, în concordanță cu studiile pe care le-am descris mai devreme, era mai probabil ca ei să creadă persoana încrezătoare și bine informată decât pe cea ignorantă.

Așadar, copiii mici sunt mai creduli decât adulții, mai predispuși să le acorde vorbitorilor prezumția de nevinovăție. Copiii de 4 ani nu au fost doar creduli, ci au făcut discriminări în funcție de cât de

încercătoare părea să fie persoana respectivă.

Am vrut să ne extindem studiul și să vedem ce se întâmpla atunci când mărturia contrazicea de fapt experiența proprie a copilului. În acest scop, le-am arătat copiilor că piesa albastră făcea dispozitivul să funcționeze de două ori din trei, iar cea roșie îl făcea să funcționeze doar de două ori din șase. Apoi le-am dat piesele și i-am întrebat: „Îl poți face să funcționeze?” În alte experimente am constatat că, în mod remarcabil, chiar și copiii de 24 de luni aleg piesa care are cele mai mari șanse să facă dispozitivul să funcționeze. ^ Acești copii mici, care încă nu pot face adunări sau scăderi în mod conștient, folosesc totuși modelul de probabilități pentru a face o predicție rațională despre viitor.

De data aceasta însă modelul contrazicea ceea ce spusese antevorbitorul. În această situație copiii păreau să facă deosebirea dintre dovezile văzute cu proprii ochi și mărturia vorbitorului. Când vorbitorul era ignorant și nesigur, ei mergeau pe fapte, așa cum le văzuseră cu ochii lor. Dar atunci când acesta era încredător și bine informat, copiii păreau nehotărâți și alegeau piesa „corectă” doar în jumătate dintre cazuri. Ei păreau să-i acorde încredere persoanei încreditoare. La urma urmei, spre deosebire de experimentul cu cele „trei linii”, oricum exista o oarecare incertitudine cu privire la cât de eficiente aveau să fie piesele.

Cum ar putea acest lucru să influențeze decizia unui copil de a avea încredere în acea persoană data viitoare? Alte experimente arată că până și copiii de 4 ani sunt atenți la cât de demnă de încredere este o persoană.— De exemplu, să presupunem că le arăți copiilor două persoane care numesc o serie de obiecte familiare, cum ar fi furculițele și lingurile. O persoană le numește corect, iar cealaltă greșește. Ea numește furculița cuțit și lingura furculiță. Apoi le arăți copiilor un dispozitiv ciudat și persoana de încredere spune: „Acesta este un fep!”, iar cea care nu prezintă încredere spune: „Acesta este un dax!” Chiar și copiii de 3 ani spun că dispozitivul este un „fep”. Ei au încredere în persoana care a mai avut dreptate anterior, la fel cum au încredere în persoana încreditoare, pricepută sau expertă (sau pur și simplu în persoana pe care o iubesc cel mai mult).

Pentru a testa acest lucru, i-am readus pe vorbitorii inițiali să se pronunțe asupra a două piese noi. După ce copiii au văzut că vorbitorii

s-au înșelat, a fost mai puțin probabil să îi creadă pe aceștia și să aleagă piesa pe care o indicaseră vorbitorii.

Dar experimentul a mai avut o întorsătură. Este logic să ai încredere în cineva care este mai încrezător. Dar ce se întâmplă dacă cineva vorbește cu mare încredere și siguranță de sine, dar se dovedește să s-a înșelat de multe ori? (Cunoaștem cu toții astfel de persoane, mai ales în rândul academicienilor.) De fapt, ar trebui să ai mai puțină încredere în acea persoană decât în cel mai modest individ care este realist cu privire la propriile limitări. Să te cunoști pe tine însuși și să știi dacă te cunoști cu adevărat sau nu este la fel de important ca și cunoașterea pieselor roșii și albastre.

Cum ar reacționa copiii în fața unei persoane încrezătoare care s-a dovedit că s-a înșelat? La sfârșitul experimentului, ambele persoane au revenit și au spus cu aceeași încredere: „Știu cum funcționează aceste piese; piesa roșie este mai bună.” În mod rațional, s-ar putea să nu ai încredere în cel care a fost încrezător anterior, dar care apoi s-a dovedit că s-a înșelat. Dar copiii nu au fost mai sceptici față de persoana prea încrezătoare decât față de cea modestă. Copiii par să fie mai vulnerabili la laudăroși decât noi toți.²²

Explicația evoluționistă a copilăriei noastre prelungite este că copiii sunt de natură să învețe de la generația anterioară. Noile cercetări arată că, de fapt, copiii sunt extraordinar de rapizi la asimilarea informațiilor pe care le aud de la alte persoane. Ei sunt ca niște bureți, așa cum se spune adesea, dar nu sunt bureți fără discernământ – încă de la o vârstă foarte fragedă, fac judecăți cu privire la credibilitatea și fiabilitatea altor persoane. Și, pe măsură ce ajung să îi înțeleagă din ce în ce mai bine pe ceilalți, învață să-și calibreze gradul de credulitate sau de scepticism.

A spune povești

Copiii învață despre lumea reală ascultându-i pe ceilalți oameni. Dar ei învață și despre lumea ireală – lumea ficțiunii și a religiei, a mitului și a magiei. Poveștile sunt omniprezente în cultura umană, iar să le spui povești copiilor este un lucru cât se poate de obișnuit.

Polly Wiessner este o antropologă care a trăit alături de populația Ju/'hoansi în Botswana și Namibia în anii 1970, când aceștia încă

viețuiau căutându-și hrana, la fel ca strămoșii noștri. Ea le-a înregistrat comunicarea.

În probabil cel mai poetic articol care a apărut vreodată în *Proceedings of the National Academy of Sciences*, ea a analizat toate conversațiile Ju/'hoansi pe care le înregistrase și care implicau cel puțin cinci persoane. Cercetătoarea a comparat modul în care vorbeau ziua cu modul în care vorbeau seara, la foc.

Discuțiile din timpul zilei semănau în mod uimitor cu conversațiile din orice birou modern. Ju/'hoansi vorbeau despre munca pe care o aveau de făcut, bârfeau și făceau glume grosolane. Treizeci și patru la sută din conversații erau ceea ce Wiessner a numit CNC – critică, nemulțumire și conflict –, adică nemulțumiri și lamentări obișnuite, care ocazional izbucnesc sub formă de ură sinceră și care par a fi moneda eternă a politiciii la locul de muncă.

Dar după ce apunea soarele, când bărbații și femeile, atât bătrâni, cât și tineri, se adunau în jurul focului, conversația se schimba. În 81% din timp, oamenii spuneau povești – istorisiri despre cei pe care îi cunoșteau, despre generațiile trecute, despre rudele lor din satele îndepărtate, despre întâmplările din lumea spiritelor și chiar despre niște ființe bizare numite antropologi.

Unii bătrâni și unele femei în special, care nu mai erau atât de productivi ziua, deveneau pe timp de noapte povestitorii principali. Ascultătorii entuziasmați, inclusiv copiii, râdeau, plângeau, cântau și dansau împreună cu ei până când adormeau. În jurul orei 2 noaptea, unii se trezeau din nou, răscoleau jarul și mai vorbeau puțin.

Această discuție nocturnă implica unele dintre cele mai specifice abilități umane: imaginația, cultura, spiritualitatea și „teoria minții”. La foc, membrii comunității Ju/'hoansi vorbeau despre oameni și locuri îndepărtate în timp, spațiu și accesibilitate. Ei transmiteau înțelepciunea culturală și cunoștințele istorice generației următoare și explorau nuanțele psihologice misterioase ale altor minți.

Copiii Ju/'hoansi erau la fel de încântați de povești ca adulții, ceea ce sugerează că poveștile jucau un rol important în viața copiilor de foarte mult timp – poate de la începutul omenirii. Copiii sunt captivați de povești, ba chiar creează și ei povești, iar această abilitate pare să fie străveche și fundamentală. Încă de la vârsta de 18 luni, copiii se cufundă spontan în lumile fantastice și imaginare ale jocului de

imaginație. Nu este foarte clar motivul exact pentru care abilitatea respectivă apare la această vârstă, dar probabil că are legătură cu începuturile limbajului.

Viziunea mea paradisiacă este să stau pe canapea lângă foc împreună cu un copil de 3 ani, cu o cană de cacao cu lapte și un teanc de cărți ilustrate, dar și un scaun mare de răchită în grădină și o limonadă reprezintă, de asemenea, o opțiune încântătoare. Dar dacă ai petrecut ore întregi citindu-le copiilor mici cărți ilustrate, la fel ca mine, probabil te întrebi cum de reușesc ei să facă diferența dintre realitate și fantezie.

Pe parcursul unei singure ședințe de lectură din cărți ilustrate, Augie aude despre lucruri reale și familiare, cum ar fi pisicile și câinii, despre lucruri reale, dar necunoscute, cum ar fi crocodilii și girafele, și despre lucruri reale, dar istorice, cum ar fi dinozaurii, cavalerii și trenurile cu cărbuni și cu aburi. Și, bineînțeles, aude mai ales despre sălbăticiuni care scrâșnesc din dinții lor teribili, despre bucătari uriași care pregătesc noaptea prăjitura pentru dimineață și despre iepuri pe nume Peter care poartă jachete albastre și beau ceai de mușețel.

Pe când mă aflu într-o excursie în Anglia, l-am sunat pe Skype, acel cadou al tociarilor pentru bunici, și l-am întrebat ce mai este nou. Augie m-a informat cu seriozitate că locomotiva Thomas doarme în depoul Telford, preferând să îmi spună asta în locul oricărei vești banale despre mama sau tata. La 3 ani, era obsedat de Thomas – o locomotivă cu aburi aproape umană dintr-o țară îndepărtată, dintr-un trecut îndepărtat. Ce Dumnezeu o fi înțelegând el din toate astea?

Pentru adulți, lumea ficțiunii și a fanteziei are ceea ce filozofii numesc un statut ontologic diferit – un mod diferit de a fi – față de lumea faptelor și a realității. Iepurele Peter și locomotiva Thomas există într-un anumit sens, dar nu în același sens în care există Augie, tata și bunica.

De fapt, metafizica este chiar mai complicată decât atât. Există lumi care par să se afle între ficțiune și imaginație pe de o parte și fapte și realitate pe de altă parte. Atunci când oamenii spun că cred în magie, ei cred că există ceva special în legătură cu aceste credințe. A crede în supranatural este diferit de a crede în fapte reale banale, dar nu înseamnă doar a te preface sau a participa la ficțiune.

Același lucru este valabil și pentru credințele religioase.

Majoritatea credincioșilor consideră că aceste credințe au un statut special, că sunt diferite de faptele banale despre lume. De fapt, sensul și semnificația acestor credințe sunt conferite tocmai de acest lucru. Dacă faptele religioase ar fi la fel ca toate celelalte fapte, ele nu ar mai conta atât de mult pentru credincioși.

Dar copiii învață despre toate acestea – credințe despre fapte reale, fictive și supranaturale – ascultându-i pe alții. Cum fac de le deosebesc?

Multă vreme, psihologii au crezut că, în esență, copiii sunt confuzi în legătură cu toate aceste categorii, că nu sunt capabili să facă diferența între fapte și fantezie sau între realitate și magie. Mulți părinți încă mai cred acest lucru; de fapt, părinții încă mai au uneori ca obiectiv să-i determine pe copii să facă diferența între realitate și fantezie.

Dar unele lucrări recente arată că până și cei mai mici copii sunt, de fapt, destul de buni la a sesiza indiciile subtile care fac ca istoria, faptele și realitatea să fie fundamental diferite de fantezie și ficțiune. Jacqueline Woolley și colegii săi s-au aflat în fruntea cercetărilor privind înțelegerea de către copii a fanteziei, realității și magiei.— Woolley a descoperit că, din momentul în care ei înșiși pot să se prefacă, copiii par să nu mai confunde niciodată simularea și realitatea, faptul și ficțiunea. Copiii vor spune că o pisică reală poate fi atinsă și văzută de mulți oameni, în timp ce o pisică imaginară nu poate fi văzută. În cadrul unui experiment realizat în laboratorul nostru, le-am cerut copiilor să sorteze evenimentele din povești de pe niște cartonașe într-o grămadă cu evenimente „reale” și una cu evenimente „imaginare”. Chiar și copiii de 3 ani au pus evenimente precum vorbitul cu un copac în grămadă cu evenimente „imaginare”, iar evenimente precum ciocnirea de copac în grămadă cu evenimente „reale”. Copiii pot părea confuzi pentru că au reacții emoționale extrem de puternice la povești, inclusiv la poveștile pe care le inventează ei înșiși – poate fi greu de crezut că acel copil care se agită în pat și arată cu degetul spre monstrul din dulap nu crede cu adevărat că acel monstru există. Dar, la urma urmei, eu însămi pot fi speriată de Hannibal Lecter sau mă pot îndrăgosti nebunește de domnul Darcy. În tinerețea mea de femeie, Natașa Rostova și Elizabeth Bennet au jucat un rol la fel de important ca oricare dintre

prietenele mele adevărate, dar asta nu mă face să caut adresa de e-mail a lui Elizabeth Bennet și nici nu urmăresc dacă Hannibal mai este încă în închisoare. Chiar și cei mai mici copii „pun în carantină” sau separă în același mod lumea imaginară și fictivă de consecințele vieții reale.—

De fapt, copiii par chiar să separe și să pună în carantină diferite lumi fictive unele de altele. Ei spun, de exemplu, că Batman, în lumea sa fictivă, nu poate interacționa cu SpongeBob Pantaloni Pătrați, în lumea sa. Copiii de 4 ani știu că niciunul dintre aceste personaje nu este real, dar spun, de asemenea, că Batman se poate vedea și poate vorbi cu Robin, dar nu și cu SpongeBob.

Lumea ficțiunii și a imaginației este ceea ce filozofii numesc o lume contrafactuală. Este o lume a posibilităților, în care consecințele potențiale decurg mai degrabă din premise potențiale decât din realități. Copiii par să înțeleagă și să respecte această diferență încă de când sunt foarte mici. Simplul fapt că Thomas, Peter și ceilalți încalcă atât de clar legile cauzale ale lumii noastre constituie un semnal pentru copii că poveștile lor sunt ficțiuni.

De fapt, este interesant faptul că cele mai vechi povești înregistrate – mituri și legende – sunt extrem de fictive. Ele sunt foarte departe de orice lucru real. Ideea de roman, o construcție ficțională care urmează totuși regulile cauzale ale realității, este o invenție relativ recentă. Poveștile pentru copii, la fel ca miturile și legende, sunt și ele extrem de diferite de realitate, iar acesta poate fi unul dintre modurile prin care copiii își dau seama că sunt fictive.

Există și alte semnale care arată că poveștile nu trebuie luate în serios. Părinții folosesc în mod inconștient un set special de semnale atunci când se prefac împreună cu copiii. Ei vorbesc într-un fel de limbă imaginară. De exemplu, spunem „Thomas zice tu-tuuu!” cu o voce caraghioasă și dând din degete sau ne arătăm dinții în mod ridicol atunci când explicăm cum se comportă animalele sălbatice – și la fel fac și copiii. Astfel, clarificăm perfect natura imaginară a lumii imaginare. Iar copiii nu au nicio problemă în a o înțelege. În lumea reală, cauzele reale au efecte reale. În lumea posibilă a ficțiunii, cauzele posibile au efecte potențiale. După cum vom vedea în capitolul următor, chiar și preșcolarii înțeleg acest lucru și trag concluziile corecte despre ce se va întâmpla în lumea reală și în cea imaginară.

De asemenea, copiii par să capete abilitatea de a înțelege cel de-al treilea tărâm: cel al supranaturalului, al magiei și al religiei.— Dar fac acest lucru numai după ce dobândesc o înțelegere mai profundă a faptelor și a istoriei, pe de o parte, și a fanteziei și a imaginației, pe de altă parte. De asemenea, ei pot ajunge să creadă, așa cum fac mulți adulți, că acest al treilea tărâm poate coexista cu tărâmul realității într-un mod în care lumea simplei ficțiuni și a fanteziei nu poate coexista.

Problema cu magia este că, în cazul ei, entitățile invizibile, intangibile care încalcă legile cauzale, entități care au multe în comun cu ficțiunea, ar trebui să aibă consecințe reale, cauzale. În multe culturi, copiii sunt învățați că spiritele pe care nu le poți vedea sau atinge niciodată pot, de fapt, să te îmbolnăvească. Este interesant faptul că mitologia din jurul a doi dintre cei mai buni candidați occidentali la magie – Zâna Măseluță și Moș Crăciun – implică în mod explicit consecințe reale. Copilul se trezește dimineața și dintele chiar a dispărut, iar cadourile chiar au apărut.

(Pe când avea vreo 5 ani, fiul meu cel mare, Alexei, a susținut cu plăcere povestea lui Moș Crăciun într-o seară de Crăciun, deși cu un aer inconfundabil de umor condescendent față de adulți. Tatăl său, un jurnalist sofisticat din Montreal, a turnat un pahar de coniac bun pentru Moș Crăciun, un tratament mai „călduros” decât laptele și prăjiturile puritane americane, pe care bineînțeles că l-a ras imediat ce copiii au plecat la culcare. Dimineață, la vederea paharului gol, Alexei a strigat, de data aceasta complet uimit: „Deci, până la urmă, Moș Crăciun *chiar există*”).

Se pare că este posibil ca cei mici să nu-și dea seama cum să trateze acest tip de magie decât atunci când cresc. Mai exact, copiii ajung să își dea seama treptat care este gama de cazuri religioase și magice în care se presupune că spiritele invizibile au efecte reale. În plus, ei trebuie să le distingă și de cazurile științifice aparent similare, dar lipsite de magie, în care niște entități enigmatice precum germenii sau gazele invizibile, de exemplu, au și ele efecte reale incontestabile.

Copiii le ia destul de mult timp să învețe să gestioneze aceste cazuri. Dar chiar și în comunitățile foarte religioase, până la vârsta de aproximativ 10 ani, copiii tratează diferit afirmațiile factice și științifice, pe cele fictive și imaginare, precum și pe cele magice și

religioase. Ei fac acest lucru chiar și atunci când afirmațiile științifice implică entități precum oxigenul sau *E. coli*.

Încă nu este foarte clar ce indicii folosesc copiii pentru a distinge între știință și magie, dar există mai multe posibilități. Una dintre ele este că adulții marchează în mod explicit supranaturalul prin folosirea unor cuvinte precum „cred”.^ Nu spune nimeni niciodată: „Cred în portocale” sau „Unii oameni cred în portocale, iar alții nu” sau „Unii oameni cred că portocalele sunt portocalii, în timp ce alții cred că sunt albastre”. Dar folosim exact aceste locuțiuni pentru a descrie credințele magice și religioase. în mod ironic, a spune „Eu cred în magie” îi poate face, de fapt, pe copii să fie mai puțin înclinați să considere credința ta adevărată.

Mai este posibil și ca cei mici să fie sensibili la consens, sau la lipsa acestuia, în rândul adulților. De obicei, adulții sunt de acord atât cu faptele reale, cât și cu poveștile fictive. Am văzut mai devreme că uneori, atât copiii, cât și adulții sunt dispuși să creadă altceva decât ce văd cu ochii lor, atunci când există un consens opus. Dar poate fi adevărat și contrariul. Credințele supranaturale și religioase sunt adesea variabile și chiar și cei care le acceptă recunosc că alții s-ar putea să nu le accepte.

Până la vârsta de 8 sau 10 ani, copiii care provin din comunități în care magia și credințele religioase sunt larg răspândite ajung să aibă același tip de „conștiință dublă” cu privire la aceste credințe pe care le au mulți adulți. Cristine Legare și Susan Gelman au analizat ce credeau copiii din Africa de Sud, atât din mediul rural, cât și din cel urban, despre SIDA.— Mulți adulți din Africa de Sud cred că SIDA este cauzată de factori biologici, cum ar fi virusurile, dar și de vrăjitorie.

Atât copiii din mediul rural, cât și cei din mediul urban au preferat inițial explicațiile de natură biologică în locul celor bazate pe vrăjitorie. Extinderea ideilor legate de vrăjitorie a durat ceva timp, iar adulții erau mai înclinați să creadă în vrăjitorie decât copiii. Totuși, până în momentul în care copiii au acceptat ideea de vrăjitorie, au permis coexistența ambelor moduri de gândire despre boală.

Întrebări și explicații

Comediantul Louis C.K. descrie următoarea conversație cu fiica sa de 3 ani:

- Tati, de ce nu mergem afară?
- Pentru că plouă.
- De ce?
- Păi, pentru că vine apă din cer.
- De ce?
- Pentru că a fost un nor.
- De ce?
- Păi, norii se formează atunci când există vapori.
- De ce?
- NU ȘTIU! NU MAI ȘTIU ALTE LUCRURI! ASTEA SUNT TOATE LUCRURILE PE CARE LE ȘTIU!

Toți cei care au un copil de 3 ani cunosc genul acesta de conversații interminabile cu „de ce” și lungul lanț de întrebări și răspunsuri care pare să continue la nesfârșit până în momentul teribil în care îți auzi propria voce, de obicei rezonabilă și răbdătoare, spunând: „Pentru că așa spun eu!”

Oare aceste întrebări nesfârșite sunt cu adevărat autentice sau sunt doar un mod de a prelungi conversația și de a atrage atenția? De fapt, cele mai recente studii arată că cei mici chiar doresc răspunsuri la întrebările lor, chiar caută explicații bune și chiar învață din ele. ^

Copiii absorb o mare cantitate de informații de la cei din jurul lor, dar nu o fac doar în mod pasiv. În schimb, ei fac deosebiri subtile pe baza detaliilor legate de modul în care acționează oamenii. Copiii își controlează propria învățare chiar și mai activ; solicită informații, dar le și absorb.—

Baza de date CHILDES este una dintre comorile psihologiei dezvoltării. În anii 1970, o serie de lingviști au început să înregistreze fragmente mari din conversațiile copiilor. Toate discuțiile au fost reunite într-o singură bază de date, astfel că poți hoinări acolo printre frazele fermecătoare și expresivitatea neașteptată a unor copii care au crescut deja de mult și au acum propriii copii. Călătoria prin baza de date are o anumită nostalgie, este ca și cum ai sorta o mulțime de jucării și cărți vechi depozitate în pod.

Cercetătorii au căutat cu minuțiozitate prin aceste înregistrări și au analizat întrebările copiilor mici. ^ în primul rând, s-a dovedit că aproximativ 70% dintre întrebările copiilor erau mai degrabă solicitări raționale de informații decât jocuri de conversație sau încercări de a atrage atenția. Dar cel mai remarcabil lucru a fost amploarea curiozității lor. Preșcolarii puneau în medie aproape 75 de întrebări pe oră. Dacă faci un calcul și extrapolezi, asta înseamnă sute de mii de întrebări doar în primii câțiva ani. Acest lucru este remarcabil chiar și pentru părinții care sunt obișnuiți să se gândească la copiii lor ca fiind insațiabil de curioși. Când am făcut acest calcul, am fost la fel de surprinsă ca tine. Nu este de mirare că uneori mă simt ca și cum numele meu ar fi Bunica Google.

Arhivele CHILDES includeau câțiva copii din clasa muncitoare, care puneau și ei multe întrebări, dar majoritatea erau copiii lingviștilor care făcuseră înregistrările. Totuși, de atunci încoace, cercetătorii au determinat grupuri mai reprezentative de părinți care să țină jurnale cu întrebările timpurii ale copiilor lor și au constatat aceleași rezultate. Copiii mici dintr-o comunitate săracă de imigranți din California au pus întrebări istețe precum: „De ce nu se înecă peștii în apă?” și „De ce nu sunt strivite rămele atunci când călcăm pe pământ?”—

De fapt, în cadrul unui studiu, cercetătorii le-au dat părinților și copiilor un bol cu apă și o mulțime de obiecte și le-au cerut să își dea seama de ce unele lucruri se scufundă și altele plutesc. Părinții și copiii din clasa de mijloc, foarte bine școlarizați, au tratat acest lucru ca pe o activitate școlară - au petrecut mai mult timp vorbind despre cum se va desfășura lecția decât despre scufundare și plutire. Părinții mai dezavantajați, cu mult mai puțină școală, au vorbit mai mult despre problema reală, iar copiii lor au pus întrebări mai profunde, conceptuale.

Aproape de când încep să vorbească, copiii își folosesc această capacitate pentru a încerca să obțină și mai multe elemente de limbaj și mai multe informații de la părinții lor. Cele mai timpurii întrebări erau probabil solicitări de detalii despre ce și unde.²² „Ce este asta?” e unul dintre primele lucruri pe care le spun copiii. Dar când copiii erau încă foarte mici, nu mai mult de 2 ani, au început să ceară și explicații, întrebările „De ce?” și „Cum?” au început să apară și ele.

Fetița lui Louis C.K. nu e singurul copil care creează un lanț nesfârșit de „de ce”-uri. Întrebările copiilor aveau tendința de a se succeda – o întrebare părea să o determine pe următoarea. În cadrul unui studiu, cercetătorii au analizat peste 6 000 de întrebări timpurii, răspunsurile la aceste întrebări și, ceea ce este și mai important, reacțiile copiilor la aceste răspunsuri. ^ Au descoperit că cei mici erau foarte sensibili la faptul că întrebările lor primeau răspunsuri adecvate. Ei răspundeau la un răspuns inadecvat sau lipsit de conținut prin a pune o altă întrebare sau prin a repeta întrebarea pe care tocmai o pusese. Atunci când primeau un răspuns mai bogat în informație, își exprimau acordul și foloseau următoarea întrebare pentru a elabora, a diferenția sau a cere mai multe detalii.

Ce îi face pe copii să pună întrebări? În cadrul unui alt studiu experimental, cercetătorii le-au prezentat copiilor de 4 ani diferite anomalii – lucruri care nu aveau sens –, cum ar fi o imagine cu un bărbat în costum, dar care avea nas de clovn, sau un cuib cu două păsări și o broască țestoasă. ^- Copiii au fost deosebit de înclinați să pună întrebări despre aceste evenimente anormale. „De ce are nas de clovn?” întrebau ei.

Cercetătorii au variat în mod sistematic modul în care au răspuns la aceste întrebări. Uneori, dădeau o explicație de genul: „Poate că lucrează ca clovn și a uitat să și-l dea jos.” Alteori, pur și simplu repetau faptele: „Da, acela este un nas de clovn!” Când adulții dădeau o explicație rezonabilă, copiii treceau mai departe sau avansau în conversație, întrebând, de exemplu: „De ce lucrează oamenii ca clovni?”

Când adulții nu dădeau o explicație bună, copiii insistau asupra întrebării inițiale: „De ce are nas de clovn?”

De ce apare întrebarea „de ce”?

Întrebările care încep cu „de ce” sunt deosebit de frecvente, dar ele ridică o problemă interesantă și profundă – care este cel mai bun răspuns la „de ce”? Este evident ce constituie un răspuns bun la o întrebare concretă. Dacă dispozitivul este un „dax”, atunci asta ar trebui să spui atunci când te întreabă cineva: „Ce este asta?” Dar găsirea răspunsurilor corecte la întrebările care încep cu „de ce” este

mult mai complicată. Părinții descoperă acest lucru atunci când se trezesc încercând să explice chestia aia cu vaporii din norii de ploaie, sau de ce există zi și noapte, sau cum funcționează bicicletele, ca să nu mai vorbim de încercarea de a răspunde la temuta întrebare: „Dar cum a ajuns bebelușul în burtica mamei?”

Ce deosebește o explicație bună de una proastă? Și ce rol are o explicație pentru noi, în calitate de adulți sau de copii? De ce este mult mai puțin satisfăcătoare simpla reafirmare a faptelor decât explicarea motivelor pentru care acele fapte sunt adevărate? Faptul că cei mici sunt atât de avizi de explicații te face să crezi că acele explicații trebuie să reprezinte ceva special. Despre ce ar putea fi vorba?

Tania Lombrozo a argumentat că întrebările de tipul „de ce” și explicațiile la care duc acestea îi fac pe copii să înțeleagă lumea într-un mod mai profund și mai larg decât ar face-o altfel.²² Atunci când explici ceva, de obicei prezinți o poveste cauzală despre cum au ajuns evenimentele să fie în acel mod. Explicațiile cauzale sunt deosebit de eficiente atunci când lămuresc anumite evenimente într-un mod care îți va permite să tragi concluzii despre noi evenimente. Explicarea faptului că omul are un nas de clown pentru că și-a pus un astfel de nas în această dimineață i se aplică doar acestui eveniment particular. A spune că meseria lui este aceea de clown leagă acest eveniment de multe alte evenimente – oamenii îmbracă adesea costumele specifice profesiilor lor. De fapt, o serie de studii arată că atunci când copiii explică lucrurile, chiar și numai pentru ei înșiși, acest lucru îi conduce la niveluri mai profunde de înțelegere.²²

Într-un studiu, cercetătorii le-au arătat unor copii de 4 ani un dispozitiv Rube Goldberg complicat, cu piese Lego și angrenaje care se potriveau între ele. Unele părți ale dispozitivului contribuiau de fapt la funcționarea acestuia (de exemplu, un angrenaj roșu intra în contact cu un angrenaj verde). Alte piese erau de decor – o piesă Lego albastră stătea deasupra angrenajului, dar nu îndeplinea niciun rol.

Cercetătorii fie le-au cerut copiilor să explice cum funcționează dispozitivul, fie le-au cerut doar să-l descrie. Apoi au demontat totul, le-au cerut copiilor să îl reconstruiască și le-au pus întrebări concrete despre anumite piese și locurile în care se potriveau. Copiii cărora li s-a cerut să dea o explicație și-au amintit mai multe despre părțile

funcționale ale dispozitivului și au fost mult mai buni la reconstruirea acestuia.

Nu este vorba despre faptul că explicațiile i-au făcut pe copii să acorde mai multă atenție dispozitivului – copiii cărora li s-a cerut doar să descrie dispozitivul au fost de fapt mai buni la reținerea pieselor pur decorative, care nu îndeplineau niciun rol. În schimb, explicarea i-a făcut să se concentreze asupra informațiilor relevante pentru structura cauzală a dispozitivului – informațiile care le spuneau cum funcționează – chiar dacă asta însemna să negligeze informații mai puțin importante.

Am găsit același model într-un studiu cu detectorul de forme.[^] Majoritatea obiectelor funcționează așa cum funcționează datorită elementelor din interiorul lor – baterii, angrenaje, inimi sau creieri. Le-am arătat copiilor de 4 ani niște piese cu forme și culori diferite la exterior, dar și în interior: unele piese aveau mici pionițe înăuntru, iar altele nu. Apoi, piesele au fost puse pe detector și l-au declanșat. Atunci când copiii au trebuit să explice cum funcționează detectorul, a fost mult mai probabil ca ei să vorbească despre pionița invizibilă, ascunsă, decât despre culoarea și forma vizibilă a pieselor. Când au descris doar ce s-a întâmplat, copiii s-au concentrat asupra evenimentelor exterioare superficiale.

Copiii nu doresc doar mai multe informații despre lume; ei doresc informații cauzale care îi vor ajuta să înțeleagă lumea într-un mod mai profund și mai larg – informații care le vor permite să învețe în viitor.[^] Uluitor este faptul că cei mici recunosc atunci când nu posedă acest tip de informații profunde, cauzale, și fac tot posibilul să le obțină.

Toți copiii învață atât prin ascultare, cât și prin observare. Dar totodată este posibil ca unii copii, în anumite culturi și comunități, să se bazeze mai mult pe observare și imitație, în timp ce alții se bazează mai mult pe limbaj. A auzi explicații este o modalitate de a obține cunoștințe profunde, cauzale, despre lume. Dar așa cum am văzut în capitolul anterior, poți face deducții similare și prin observarea oamenilor care acționează într-un mod iscusit. Copiii mayași pe care i-a studiat Rogoff puteau învăța mult mai multe doar privindu-i pe bătrânii lor decât poate Augie să învețe privindu-mă pe mine.[^]

La urma urmei, trăiesc într-o lume a cuvintelor și, în afară de găt,

grădinarit și îngrijirea copiilor, întregul meu repertoriu de abilități utile constă în folosirea acestor cuvinte în fel și chip. În loc să confecționez coșuri și să vânez câprioare, eu confecționez propoziții și vânez adevăruri științifice. A vorbi cu mine și, mai ales, a pune acele veșnice întrebări care încep cu „de ce” este o modalitate mult mai bună prin care Augie își obține informațiile de care are nevoie. De asemenea, îl antrenează în deprinderea abilităților lumii cuvintelor pe care o va moșteni. Dar dacă trebuie să învețe cum să facă coșuri sau să vâneze câprioare, sau chiar și numai să facă un suflou sau să aibă grijă de surioara lui, imitarea poate fi într-adevăr o strategie mai bună.

Cu toate acestea, faptul că cei mici pun întrebări în mod spontan de la o vârstă atât de fragedă și în atât de multe culturi sugerează, de asemenea, că acest mod de a obține informații despre lume, la fel ca imitația, este foarte bine înrădăcinat din punct de vedere biologic. Este ceva ce trebuie să li se permită copiilor să facă, nu să fie învățați să facă.

Dar nu este deloc necesar să răspundem la fiecare întrebare pe care o pune un copil și cu atât mai puțin să ne simțim vinovați că dăm ocazional răspunsul lui Louis C.K. Copiii mici sunt perseverenți – ei continuă întotdeauna să solicite informațiile pe care le doresc și de care au nevoie.

Studiile arată că, în mod inconștient, copiii sunt foarte sensibili în legătură cu stadiul propriilor cunoștințe, precum și cu cel al cunoștințelor pe care le primesc de la alții. Așa cum pot ști mai bine decât tine ce vrei să spui, pot ști mai bine decât tine și ce au nevoie sau ce vor să știe.

Întrebarea esențială

Copiii pot învăța din trăsături foarte subtile ale limbajului. Dezvoltarea a ceea ce psihologii numesc esențialism este un exemplu deosebit de fascinant. Susan Gelman a studiat timp de 30 de ani esențialismul copiilor și a obținut rezultate uluitoare. ^ Toate ființele care gândesc împart lumea în categorii. „Esențialismul” este termenul dat de psihologi tendinței noastre de a crede că aceste categorii sunt profunde, innăscute și permanente, că ele provin din lume, și nu doar

din mintea noastră.

De unde vine acest impuls esențialist? Se pare că ceea ce spun adulții influențează modul în care gândesc copiii cu privire la categorii. Chiar și unele detalii destul de subtile ale formulării pot modela felul în care copiii văd lumea. De fapt, aceste detalii subtile pot fi deosebit de eficiente în influențarea modului în care gândesc copiii – chiar mai eficiente decât tipurile clare de predare.

Copiii împart lumea în categorii fizice, cum ar fi televizoarele și ceainicele, categorii biologice, cum ar fi păpădiile și rațele, și categorii sociale, cum ar fi băieții și fetele. Dar categoriile pot reflecta fie un avantaj superficial, fie niște convingeri profunde. Aș putea să îmi împart în mod arbitrar dulapul în haine albe și negre, sau în bluze și pantaloni, sau aș putea să îmi sortez cărțile în mari și mici sau în cărți broșate și cărți cu coperte cartonate – nu ar conta prea mult în niciunul dintre cazuri. Dar în cazul multor categorii avem sentimentul că se întâmplă ceva mai profund.

Ia în considerare următorul experiment de gândire, destul de macabru. (Poate pentru că filozofii nu sunt niciodată nevoiți să le facă, experimentele lor tind să fie mai violente.) Să presupunem că aș lua o pisică, i-aș tăia coada și aș înlocui-o cu una mare și stufoasă, apoi aș vopsi-o, făcându-i o dungă mare albă, i-aș coase niște glande olfactive urât mirositoare și așa mai departe, până când ar arăta și ar mirosi exact ca un sconcs. Ar fi un sconcs sau o pisică?

Bineînțeles, credem noi, ar fi tot o pisică. Dar ar putea fi mai greu de spus de ce. Ce anume ar face-o diferită de un sconcs din moment ce arată și se comportă exact ca un sconcs? Tentația este să spunem că ceva din interiorul ei – genele sau substanțele chimice din corpul pisicii sau, în orice caz, ceva. Începi să te simți un pic ca Louis C.K. când încerca să răspundă la întrebările fiicei sale.

Când încep copiii să se gândească la categorii în acest fel? Știința convențională, de la Piaget la Montessori și până la Freud, era că gândirea copiilor mici se limitează la aici și acum, la senzația imediată și la percepția directă. Dar se pare că, în mod neașteptat, chiar și cei mai mici copii privesc dincolo de suprafață pentru a încerca să înțeleagă esențele profunde ale lucrurilor din jurul lor. De fapt, atunci când copiii fac greșeli, de multe ori asta se întâmplă din cauza faptului că ei caută prea mult esențele, când de fapt nu există nimic de găsit.²²

Chiar și copiii de 2 și 3 ani par să împărtășească acest sentiment vag că există o esență constantă, invizibilă, care stă la baza categoriilor naturale.²² Categoriile profunde și esențiale ne ajută să facem noi predicții.— Dacă știu că ceva este o rață, nu doar la nivel superficial, ci și că participă la esența cea mai profundă a faptului de a fi rață și de a se comporta ca o rață, pot prezice că va merge ca o rață, va măcăi ca o rață și va înota ca o rață – că va face același tip de lucruri pe care le fac și alte rațe, chiar dacă nu știu exact care sunt acele lucruri. Dacă aflu ceva nou despre doar câteva rațe – de exemplu, că au penele acoperite cu un ulei care le face impermeabile – pot conchide că toate celelalte rațe au această caracteristică.

De asemenea, preșcolarii par să creadă că, dacă un animal dintr-o specie are o anumită proprietate – chiar și una invizibilă –, atunci și ceilalți membri ai speciei vor avea aceeași proprietate. Dacă le spui că o rață are un „epiplon”, ei vor spune că și celelalte rațe au epiplon.— Ei cred că orice rață are aceleași măruntaie ca și celelalte rațe, chiar dacă nu le este foarte clar ce sunt acele lucruri. Când sunt presați, ar putea spune, de exemplu, că ouăle de rață au aceleași măruntaie ca rațele adulte, deoarece aparțin aceleiași categorii.

Copiii (și adulții) nu au această părere despre toate categoriile.— Să presupunem, de exemplu, că eu operez un ceainic în loc de o pisică. Îndepărtez gura de scurgere și mânerul, tai partea de sus, șlefuiesc marginile, îl vopsesc din nou și îl umplu cu zahăr. Suntem mult mai tentați să spunem că obiectul nu mai este un ceainic, ci a fost transformat într-o zaharniță. Copiii răspund în același mod. În mod similar, chiar dacă aflu că multe ceainice sunt făcute din porțelan, nu voi conchide că toate celelalte ceainice sunt la fel.

Pe lângă aceste presupuneri destul de vagi despre interiorul comun, esențialismul implică, de asemenea, caracterul înnăscut și permanenta.²³ Chiar și copiii mici cred că rațele sunt și au fost întotdeauna rațe, chiar și atunci când erau în ou. Ei spun că, dacă un pui de rață ar fi crescut înconjurat în întregime de câini, ar continua să meargă, să măcăne și să înoate ca o rață.

Acest tip de gândire esențialistă este utilă atunci când vine vorba despre înțelegerea lumii fizice și biologice. La urma urmei, știința ne spune că, de multe ori, categoriile naturale se dovedesc a avea esențe subiacente neașteptate. Un delfin arată și înoată ca un pește, dar nu

este pește, iar pinguinii și struții sunt păsări, deși nu arată și nu se comportă ca un măcăleandru comun. (Desigur, un dezavantaj al acestui tip de gândire este că poate explica și de ce argumentele evoluționiste sunt atât de greu de acceptat de către oameni. Dacă ne gândim intuitiv la specii într-un mod esențialist, premisa evoluționistă de bază conform căreia speciile sunt mutabile, variabile și continue poate fi deosebit de greu de înțeles.)

Totuși, copiii își construiesc și viziuni esențialiste asupra lumii sociale, ceea ce este mult mai problematic.— Când sunt încă destul de mici, ei tratează categorii precum genul, rasa sau chiar limba în același mod în care tratează categorii precum rața sau câinele. Ei cred că și categoriile sociale sunt înăscute, profunde și imuabile.

Copiii par să trateze chiar și grupurile sociale arbitrar în același mod. Dacă le spui doar că există un grup numit Zazes și un altul numit Flurps, este probabil să conchidă că Zazes și Flurps vor fi diferiți în diverse moduri. De asemenea, din păcate, ar putea conchide că Zazes vor fi mai înclinați să îi rănească pe Flurps decât pe colegii Zazes.²

Copiii își formează foarte devreme o viziune esențialistă asupra genului, în mod special. În cultura noastră, atitudinile esențialiste față de rasă apar mai târziu, deși le poți observa apărând la copii după vârsta de aproximativ 5 ani. Dar copiii de 4 ani spun că fetele vor fi întotdeauna fete și nu vor deveni niciodată băieți.—

Acest tip de esențialism cu privire la trăsăturile fizice de gen ar putea părea destul de practic; la urma urmei, este în mare parte adevărat. Dar copiii sunt adesea esențialiști și în ceea ce privește trăsăturile psihologice de gen, chiar și atunci când încerci în mod explicit să îi crești într-un stil nonsexist. Ei sunt adesea mai categorici în ceea ce privește genul decât adulții.² îi spun mamei lor, doctoriță care se îmbracă în pantaloni, că fetele poartă rochii și că asistentele medicale sunt femei.

De unde vine acest esențialism? O parte din el poate fi o tendință înăscută sau evoluată. Antropologul Scott Atran a argumentat că, în trecutul evolutiv, vânătorii-culegători aveau nevoie să identifice speciile de plante și animale, iar acest lucru a dus la impulsul esențialist.— Le poți cere vânătorilor-culegători care sunt experți în culegerea și folosirea plantelor să explice „botanica învățată din popor” pe care o cunosc. Aceștia observă surprinzător de bine speciile

biologice. Ei nu acordă atenție doar caracteristicilor superficiale ale plantelor, cum ar fi forma sau culoarea lor; categoriile lor sunt mai degrabă asemănătoare cu categoriile din teoriile științifice.

Esențialismul poate proveni, de asemenea, din dorința copiilor de a da un sens causal lumii din jurul lor. Dacă dorești să prezici ce va face un animal sau o plantă sau ce poți face cu ele, ar putea fi mai bine să te gândești la esența lor inerentă decât la caracteristicile lor superficiale. Faptul că știi că există o diferență de fond între ciuperci și broaște, în ciuda asemănărilor lor superficiale, ar putea literalmente să îți salveze viața.

Esențialismul este cauzat într-o oarecare măsură și de limbaj. De exemplu, poți descrie o anumită fată spunând „Maria mănâncă morcovi” sau „Maria este o mănăitoare de morcovi”. Dacă le spui copiilor de 3 ani că este o „mănăitoare de morcovi”, este mult mai probabil ca aceștia să creadă că ea este *în esență* o mănăitoare de morcovi, că a mâncat și va mânca întotdeauna morcovi.²² Dacă le spui doar că mănâncă morcovi, este mai probabil ca ei să conchidă că entuziasmul ei pentru morcovi este un moft trecător.

Dar există un anumit tip de limbaj – pe care lingviștii îl numesc limbaj generic – care este deosebit de susceptibil să conducă la o gândire esențialistă.²² Ia în considerare aceste enunțuri: „Păsările zboară”, „Pisica urmărește de fiecare dată șoarecele” sau „Zebra are dungi”. Acum compară-le cu aceste propoziții: „Unele păsări zboară”, „O pisică a urmărit un șoarece” și „Zebra a fugit de tigru”.

Deși cuvintele sunt foarte asemănătoare, sensurile sunt foarte diferite. Primul grup de enunțuri, cele generice, îți spun ceva despre un întreg grup de animale, nu doar despre anumite sălbăticiuni. Enunțurile din al doilea grup îți spun ceva doar despre anumite păsări, pisici și zebre.

Enunțurile generice permit excepții. Enunțul „Păsările zboară” este adevărat, chiar dacă nu toate păsările zboară. Dar ele îți spun și despre esența unei categorii, despre ceea ce o face specială. „Păsările trăiesc la Polul Sud” sau „Pasărea este maro” sună eronat, chiar dacă multe păsări trăiesc la Polul Sud și multe păsări sunt maro. Dar aceste calități nu definesc ceea ce este o pasăre.

Acum gândește-te la aceste enunțuri: „Domnii preferă blondele”, „Băieții nu plâng”, „Fetele vor doar să se distreze”, „Casa unui englez

este castelul său” și „Anul acesta, bărbatul bine îmbrăcat poartă ghetre”. Acestea sunt și ele enunțuri generice, dar definesc anumite grupuri sociale, vorbind despre esența anumitor oameni.

În piesa *Burghezul gentilom* a lui Molière, burghezul domn Jourdain este uimit atunci când tutorii săi literari îi spun că a vorbit toată viața în proză. „Nici prin gând nu mi-ar fi trecut”, spune el. S-ar putea să fii la fel de surprins să descoperi că și tu ai folosit enunțuri generice.

Copiii folosesc în mod corespunzător enunțuri generice încă de când sunt foarte mici. În arhivele CHILDES, un băiețel, Adam, în vârstă de 2 ani și jumătate, spune cu convingere: „Băiețelii Adam nu trebuie să tragă un pui de somn.”²² Când l-am dus să vadă filmul *Războiul Stelelor* la împlinirea vârstei de 4 ani, fiul meu Alexei a făcut o deducție la fel de impresionantă: „Copii de 4 ani, nu vă speriați – eu am 4 ani și nu mă sperii.”

Adulții folosesc și ei multe enunțuri generice atunci când vorbesc cu copiii. Iar faptul că cei mici aud enunțuri generice de la adulți îi determină să facă noi predicții și să tragă noi concluzii. De exemplu, atunci când copiii aud „Banturile au dungi” și apoi văd un nou animal cu dungi, este probabil să conchidă că animalul respectiv este un bant. Însă nu la fel se întâmplă când aud „Acest bant are dungi”.

Chiar și copiii de 24 de luni par să treacă de la enunțuri generice la categorii esențialiste. Într-un studiu, cercetătorul le-a arătat copiilor două animăluțe de jucărie, unul portocaliu și unul albastru, și o ceșcuță de jucărie cu lapte. Apoi a făcut ca unul dintre aceste animăluțe să bea și a spus fie „Blicurile beau lapte!”, fie „Acest blic bea lapte!”. După aceea, le-a dat copiilor ambele jucării și a spus: „Îmi puteți arăta?”²²

Când acești copilași au auzit propoziția generică „Blicurile beau lapte”, au conchis că toate animalele de genul acela beau lapte și le-au făcut pe ambele blicuri să bea lapte. Când au auzit propoziția nongenerică „Acest blic bea lapte”, i-au dat să bea lapte doar Micului portocaliu – ei au conchis că numai acest exemplar bea lapte.

Dar oare enunțul generic ar avea același efect pentru categoriile sociale, pentru domni și blonde, ca și pentru banturi și blicuri? Gelman și colegii ei au analizat conversațiile despre gen dintre copii și mamele lor.²² Ei le-au dat copiilor o carte ilustrată care alterna

imagini stereotipe, cum ar fi o fată care coase, cu imagini care încălcău stereotipul, cum ar fi o fată care conduce un camion.

Cercetătorii au descoperit că până și mamele care se declarau complet în favoarea egalității între sexe foloseau de cele mai multe ori enunțuri generice când vorbeau despre gen (de exemplu, „Băieții conduc camioane” sau „Fetele pot conduce camioane”). Cei mai mici copii pe care i-au testat nu prea foloseau enunțuri generice de gen, deși mamele lor o făceau. Totuși, până la vârsta de aproximativ 6 ani, copiii foloseau enunțuri generice pentru a vorbi despre gen mai mult decât mamele lor. Și a existat o corelație puternică între frecvența cu care mamele foloseau enunțurile generice și frecvența cu care o făceau copiii.

Ca o ironie amară, care te face să scrâșnești din dinți, s-a dovedit că mamele foloseau enunțuri generice chiar și atunci când încercau să combată sexismul. Enunțul „Fetele pot conduce camioane” implică faptul că toate fetele aparțin aceleiași categorii, cu aceeași esență profundă, subiacentă.

Ar putea oare utilizarea de enunțuri generice să îi determine pe copii să fie mai esențialiști în ceea ce privește categoriile sociale?² Într-un alt studiu, cercetătorii le-au arătat unor copii de 4 ani un grup divers de persoane, incluzând diferite sexe, rase și așa mai departe. Apoi le-au vorbit despre o caracteristică destul de bizară a acestor oameni. I-au descris fie folosind o frază generică, „Un Zarpi se teme de gărgărițe”, fie una nongenerică, „Acest Zarpi se teme de gărgărițe”.

Apoi au întrebat dacă altor Zarpi le este frică de gărgărițe, dacă Zarpi s-au temut întotdeauna și se vor teme întotdeauna de gărgărițe și așa mai departe. Copiii au fost mult mai înclinați să dea răspunsuri esențialiste atunci când au auzit descrieri generice.

În schimb, cercetătorii le-au spus adulților fie că a fi speriat de gărgărițe este o parte esențială a caracterului de Zarpi, fie că este doar o ciudățenie ocazională. Apoi i-au pus pe adulți să le vorbească copiilor despre Zarpi. Adulții au folosit mult mai multe enunțuri generice atunci când au crezut că Zarpi este o categorie esențială.

Aspectele subtile ale modului în care vorbeau adulții au influențat modul în care gândeau copiii despre Zarpi, dar au influențat și modul în care cei mici vorbeau despre rațe și veverițe reale – și despre băieți

și fete reale. Nu este nevoie de prea multă extrapolare pentru a vedea că cei mici ar putea interpreta enunțul generic în același mod atunci când acesta este aplicat altor grupuri sociale: mexican și american, alb și negru, Hutu și Tutsi, sârb și croat.

Lasă-l pe tip să se prindă singur

Ce înseamnă toate acestea pentru părinți? Într-un alt număr al său de stand-up comedy, Louis C.K. își descrie tehnica de parenting modificând un vechi proverb. Dă-i unui om un pește și va avea pește o zi. Arată-i unui om cum să pescuiască și va avea pește toată viața. Sau poți să-l lași în pace pe tip și se va prinde singur cum să o facă.

Părinții contează. Copiii învață de la părinți și de la alți îngrijitori, indiferent că se întâmplă prin observare sau prin mărturie. Ei se uită cu atenție la ceea ce fac părinții și ascultă la fel de atent ceea ce spun. A vorbi cu copiii și a-i asculta, a-i întreba și a le răspunde la întrebările de tipul „de ce” îi ajută să se dezvolte.

Studiile pe care le-am descris în acest capitol și în cel precedent ilustrează minunat paradoxul tradiției și al inovației. A învăța observând și a învăța ascultând sunt două vehicule extrem de importante pentru transmiterea cunoștințelor culturale acumulate. Dar copiii nu reproduc pur și simplu fără să gândească ceea ce văd că fac alți oameni sau ceea ce îi aud spunând. În schimb, ei asimilează aceste informații într-un mod inteligent și atent. Ei combină în mod activ ceea ce învață prin observare cu multe alte tipuri de informații și le folosesc pentru a crea instrumente noi, tehnici noi, povești noi și explicații noi.

Rolul pe care îl joacă părinții este destul de diferit de cel pe care îl sugerează modelul de parenting. Părinții și alți îngrijitori nu trebuie să-i învețe atât de mult pe copiii mici, ci doar să-i lase să învețe. Copiii mici învață de la ceilalți cu ușurință și entuziasm și sunt remarcabil de pricepuți în a obține informațiile de care au nevoie și în a interpreta aceste informații. Părinții nu trebuie să manipuleze în mod conștient ceea ce spun pentru a le oferi copiilor informațiile de care au nevoie.

De fapt, având în vedere cât de sensibilă și subtilă este învățarea copiilor, manipularea conștientă probabil că nici nu ar funcționa. Chiar dacă aș vrea, este puțin probabil să pot urmări dacă folosesc enunțuri generice sau vorbesc o limbă inventată. Este și mai puțin

probabil să pot controla în mod conștient aceste lucruri. Și n-am niciun motiv să cred că ar trebui să o fac.

Imaginea alternativă a grădinarului, potrivit căreia a fi părinte este în mod fundamental o relație, o formă de iubire, îți oferă o altă perspectivă asupra modului în care copiii învață de la adulți. Și, de fapt, se potrivește mai bine cu cercetările.

A fi un îngrijitor care este o resursă stabilă și de încredere pentru învățare este mai valoros decât a fi un îngrijitor care predă în mod explicit. În studiile privind atașamentul, am văzut că cei mici adună informații și învață în mod diferit în funcție de cine este persoana respectivă și de ceea ce simt față de ea. Relațiile fundamentale de încredere sunt mai importante decât strategiile de predare.

Dacă imitația este asemenea unui *pas de deux*, conversația este asemenea unui duet. Studiile CHILDES relevă jocul fin, jocul de tip du-te-vino, chemarea și răspunsul, chiar și în cazul unor conversații simple despre cărți ilustrate. Sigur, este adevărat că uneori folosim limbajul pentru a le transmite în mod intenționat anumite informații atât copiilor, cât și adulților. Dar cel mai adesea, atât pentru adulți, cât și pentru copii, conversația este un mod de a stabili o relație, un mod de a fi cu o altă persoană. Nu există un semn mai profund de iubire decât schimbul de replici și glume, folosirea unor diminutive și cuvinte de afecțiune, analiza emoțională și sporovăială. Nu există semnal mai devastator al unei intimități eșuate decât refuzul de a vorbi cu cealaltă persoană. Copiii învață luând parte la acest tip de conversație intimă, deschisă și dinamică.

Așa cum copiii pot învăța observând și imitând multe tipuri diferite de oameni cu abilități variate, tot așa învață și despre lumea din jurul lor, ascultând multe tipuri diferite de oameni care vorbesc despre diverse lucruri în moduri variate. În mod paradoxal, chiar și ascultarea unor informații inexacte sau înșelătoare îi poate ajuta pe copii să învețe. Ei învață nu numai ce a spus cineva, ci și câtă încredere poate să aibă în persoana respectivă în viitor.

A le oferi copiilor șansa de a observa îndeaproape ceea ce fac mai mulți oameni este cel mai bun mod de a-i ajuta să învețe prin observare. Iar a le oferi șansa de a discuta cu mulți oameni diferiți este cel mai bun mod de a-i ajuta să învețe prin ascultare.

6

ROLUL JOCULUI

în *Marile speranțe* ale lui Dickens, există un moment deopotrivă comic și înspăimântător, când domnișoara Havisham cea nebună, stând în conacul ei dărăpănat, îi spune lui Pip, copilul sărac și personajul principal al cărții, să se joace:

„Sunt obosită, spuse domnișoara Havisham. Vreau să mă distrez și m-am plictisit de oameni mari. Joacă-te!”

Cred că cei mai neînduplecați cititori ai mei vor recunoaște că un biet băiat cu greu ar găsi ceva mai anevoios de îndeplinit în împrejurările despre care am vorbit.

„Hai, hai! spuse ea cu o mișcare nerăbdătoare a degetelor de la mâna dreaptă. Joacă-te!” —

Poate că domnișoara Havisham este un caz extrem, dar comedia înfricoșătoare a lui Dickens reflectă câteva enigme profunde despre joc.

Copiii se joacă. Copilăria și joaca merg mână în mână, iar majoritatea părinților și profesorilor au un vag sentiment că joaca este un lucru bun.

Am putea crede chiar că încurajarea jocului este o bună tehnică de parenting.

Dar dacă stai să te gândești bine, există ceva paradoxal în legătură cu jocul ca scop al parentingului. La urma urmei, prin definiție, joaca este ceea ce faci atunci când nu încerci să faci nimic. Este o activitate al cărei scop este acela de a nu avea un scop. Dar dacă este modelată de ceea ce dorește un adult, ar mai trebui să fie considerată joacă? Chiar dacă nu ești domnișoara Havisham, le poți spune copiilor să se joace?

Joaca are, de asemenea, ceva paradoxal din punct de vedere științific. Ideea că joaca este bună pentru învățare are un farmec intuitiv. Dar dacă joaca te face cu adevărat mai inteligent, mai concentrat sau mai bun în a-i înțelege pe alți oameni, de ce să nu urmărești în mod direct să fii mai inteligent, mai concentrat sau mai empatic? De ce să treci prin ocolul elaborat al jocului?

Paradoxul se regăsește în dovezile științifice reale de până acum.

7

Până nu de mult, existau surprinzător de puține cercetări care să ne confirme intuiția că joaca îi ajută pe copii să învețe.

O parte a problemei constă în faptul că există atât de multe moduri diferite atât de a te juca, cât și de a învăța. Vorbim despre jocul de explorare, jocul de încăierare,

jocul de imaginație sau jocuri de distracție? Ne referim la învățarea limbajului, la dezvoltarea abilităților motorii, la înțelegerea altor minți, la îmbunătățirea funcțiilor de execuție sau la perfecționarea teoriilor cotidiene? Fiecare tip de joc ar putea fi legat de un tip diferit de învățare și nu există niciun motiv pentru a crede că toate tipurile de joc vor fi legate de toate tipurile de învățare.

În acest capitol voi prezenta câteva dintre diferitele tipuri de joacă și ceea ce știm despre modul în care acestea îi ajută pe copii să învețe. Dar mai întâi să luăm în considerare o întrebare evoluționistă: De ce se joacă animalele?²

Copiii se joacă, dar la fel fac și lupii și delfinii, șobolanii și ciorile. Chiar și caracatițele par să se joace cu sticle de plastic. Puii de lup se joacă la vânătoare, corbii începători se joacă cu bețe, șobolanii tineri se bat în joacă cu frații lor, iar pisicuțele se joacă cu ghem de sfoară.

Jocul este deosebit de frecvent la animalele sociale cu copilarie relativ lungă, care necesită multă investiție din partea părinților, și cu creier mare - exact ca noi. Aproape orice animal cu o copilarie îndelungată își petrece o mare parte din ea jucându-se.

Dar ce înțelegem prin joc? Ce au în comun jocul de teatru și hârmoneala, jocul de hochei și joaca de-a familia? Care este legătura inerentă dintre șobolan și frații săi, dintre cioară și bățul ei de scobit, dintre pisoi și ghemul său de sfoară?

Biologii care încearcă să definească joaca indică cinci caracteristici pe care le au în comun toate tipurile de joacă.² În primul rând, joaca nu înseamnă muncă. Ea poate semăna cu lupta sau vânătoarea, cu săpatul sau măturatul, dar de fapt nu se realizează nimic. Pisoiul nu mănâncă cu adevărat sfoara, puiul de pasăre nu scoate insecte, iar șobolanul care se luptă nu-și rănește fratele, la fel cum joaca de-a familia nu aduce mai multă mâncare în frigider și nu se termină cu curățenie în camera de zi - de fapt, se întâmplă chiar opusul.

Dar joaca nu este doar o muncă incompetentă; ea are caracteristici speciale care îți permit să o distingi de cea reală. Când șobolanii se joacă, își freacă botul unul de gâtul celuilalt; când lupta este reală, ei se mușcă unul pe altul dintr-o parte sau alta. Atunci când copiii se prefac că toarnă ceaiul, ei exagerează, făcând mișcări ample care în mod normal ar duce mai degrabă la vărsarea ceaiului decât la turnarea sa. Și, bineînțeles, animalele foarte tinere care se prefac că

vânează sau că se joacă de-a sexul nu vor veni acasă cu o bucată de carne - sau cu pui după ei.

Joaca este distractivă. Copiii de 9 luni chicotesc când se joacă de-a cucu-bau. Chiar și în rândul animalelor, joaca conduce la bucurie, încântare și la echivalentul zâmbetelor și al râsului. De exemplu, șobolanii râd atunci când se bat în joacă, scoțând un fel de chițait ultraacustic distinct care este prea înalt pentru a fi perceput de oameni.²

Joaca, *cu permisiunea* domnișoarei Havisham, este voluntară. Este ceva ce animalele fac de dragul actului în sine, și nu pentru că sunt instruite sau recompensate să o facă. De fapt, șobolanii tineri chiar se vor strădui să ajungă să se joace - vor învăța să apese o bară care le permite să se joace. Dacă sunt privați de joacă, dorința se acumulează ca un impuls, astfel încât, în clipa în care au ocazia, profită de ea fără să ezite. Copiii sunt la fel - gândește-te la strigătul vesel și entuziast al școlarilor care sunt în sfârșit lăsați să iasă în pauză.-

Dar joaca nu se aseamănă cu alte impulsuri de bază, precum cele privitoare la hrană, apă sau căldură. Animalele se joacă doar atunci când toate celelalte nevoi de bază sunt satisfăcute. Atunci când un animal este înfometat sau stresat, dorința de joacă se diminuează. Joaca, întocmai ca și copilăria în general, este condiționată de siguranță și securitate.

Joaca are o structură specială, un model de repetiție și variație. Când șobolanii se luptă în joacă, ei încearcă diferite modele de atac și de apărare unul împotriva celuilalt. Atunci când un copil de 6 luni se joacă cu o zornăitoare, el încearcă să o scuture mai tare sau mai încet, lovind-o de masă cu mai multă sau mai puțină forță. Caracatița bagă sticla în apă și apoi o scoate. Delfinul își pune un cerc mai întâi pe nas și apoi pe înotătoare. Acest tip de temă și de variație este opusul tipului de repetiție - mișcarea ritmată sau legănarea - pe care îl vedem la animalele captive și stresate, și uneori chiar și la oameni.

Dacă joaca este atât de omniprezentă din punct de vedere biologic, ce efecte are ea asupra vieții animalelor și asupra creierului lor?

Hârjonelile la șobolani

Hârjonelile sunt un joc de rostogolire, prindere și imobilizare a

adversarului și, în general, de îmbrânceanță, pe care îl observăm în mod deosebit la unii băieți (deși uneori îl practică și fetele). În calitate de mamă a trei fii mari, am constatat că acest joc este sursa unora dintre cele mai frustrante dileme ale părinților. Ce ar trebui să facă o pacifistă cu valori puternice de nonviolență când își vede băieții scumpi și iubiți bătându-se aparent cu bestialitate, ca să nu mai vorbim despre prietenii lor? Și cum ar trebui să reacționeze atunci când acei copii adorabili îi spun liniștiți că ea pur și simplu nu înțelege? Dându-și scurt ochii peste cap, fiii mei mă asigurau că, în comunitatea băieților mici, duritatea este cel mai categoric semn de prietenie.

Știința sugerează că băieții mei aveau dreptate. La copii, jocul timpuriu de-a hârjoneala este asociat cu o mai bună competență socială mai târziu.² Desigur, această corelație ar putea însemna multe lucruri. Poate că este vorba doar despre faptul că un anumit grad de competență socială le oferă copiilor mai multe oportunități de a se juca cu alți copii.

Dar odraslele oamenilor nu sunt singurele care se hârjonesc. Și puii de șobolani fac același lucru.- Oamenii de știință știu mult mai multe despre modul în care se dezvoltă creierul șobolanilor și, cu ajutorul acestora, pot explora sistematic modul în care joaca influențează această dezvoltare.

Cercetătorii încep prin a observa cu atenție cum arată hârjonelile între șobolani și prin a înregistra modul în care acestea diferă de luptele reale. Unele diferențe, cum ar fi cele dintre frecatul nasului de corpul adversarului și mușcatul, sunt evidente. Dar există și diferențe mai subtile. În timpul luptelor în joacă, șobolanii tineri încearcă o varietate mai mare de strategii de atac și apărare și își dau reciproc șansa de a face schimb de roluri. Aproape că scapă de sub control, tot așa cum, în timpul unei lupte în joacă, doi băieți se pot transforma într-un talmeș-balmeș agitat de brațe și picioare.

Oamenii de știință pot, de asemenea, să compare șobolanii care cresc jucându-se cu alți pui cu șobolanii care nu o fac. Știm că șobolanii care sunt izolați când sunt mici au probleme în a interacționa atunci când cresc. Dar să fie acest lucru generat doar de faptul că nu au niciun contact social? Sau este cauzat în special de faptul că nu au ocazia să se joace?

Șobolanii adulți, ca și unii oameni adulți, uită cum să se joace. Sau poate că sunt pur și simplu prea ocupați și prea obosiți de cursa șobolanilor adulți – toată acea alergătură prin labirinturi pentru a obține recompense nesatisfăcătoare. Așadar, nici șobolanii tineri care trăiesc doar în preajma adulților nu prea au ocazia să se joace, deși au parte de multe alte contacte sociale. Oamenii de știință pot compara acești șobolani cu unii care au fost crescuți într-un mod identic, dar care s-au jucat cu alți pui.

La vârsta adultă, șobolanii privați de joacă au dificultăți în relațiile cu alți șobolani, iar dificultățile lor sunt o bună sursă de informare. Ei pot face aceleași tipuri de lucruri ca șobolanii care s-au jucat. Știu cum să atace și să se apere, cum să curteze și cum să se retragă. Dar nu știu când să facă aceste lucruri. Fie că se luptă, fie că se curtează, nu pot răspunde în modul rapid, flexibil și natural la reacțiile celorlalți șobolani care s-au hărjunit când erau pui. Poate că înțeapă ca o albină, dar cu siguranță nu dansează ca un fluture. Această abilitate de a dansa, de a cuprinde dintr-o privire un context social complex și de a ști cum să reacționeze la el intuitiv este ceea ce face ca un șobolan, sau o ființă umană, să fie atât de inteligent și de sociabil.

Putem chiar să ne dăm seama de unele dintre mecanismele cerebrale care stau la baza acestor abilități. Atât la șobolani, cât și la oameni, anumite părți ale cortexului frontal joacă un rol deosebit de important în coordonarea socială. Dacă aceste zone sunt deteriorate, șobolanii afectați seamănă foarte mult cu cei care au fost privați de șansa de a se juca. Aceștia pot stăpâni acțiunile de curtare sau de luptă, dar nu le pot răspunde altor șobolani într-un mod flexibil și natural. Ei înțeleg corect cuvintele, dar nu și melodia; cunosc pașii, dar nu stăpânesc mișcările dansului.

Șobolanii care se joacă își dezvoltă creierul oarecum diferit față de șobolanii care nu o fac. Unele zone devin mai complexe, iar altele devin mai simplificate. Ambele tipuri de schimbări contribuie în moduri diferite la competența socială a adulților. Șobolanii care se joacă produc, de asemenea, anumite substanțe chimice, în special o varietate numită transmițători colinergici, în părțile cortexului frontal responsabile cu comportamentul social. Aceste substanțe chimice le fac creierul mai plastic, după cum spun neurobiologii.

Pentru neurobiologie, un creier plastic este un creier care se

schimbă mai ușor. Un creier tânăr mai plastic va crea rapid multe conexiuni neuronale noi după o anumită experiență, în timp ce un creier mai bătrân are mai multe șanse să rămână la fel. Joaca timpurie nu numai că produce aceste substanțe chimice, dar ajută și la menținerea plasticității, făcând creierul mai sensibil la aceste substanțe chimice mai târziu.²

Pentru a demonstra acest lucru, cercetătorii le-au administrat nicotină șobolanilor adulți care se jucaseră sau nu când erau pui. Substanțele chimice precum nicotină imită substanțele colinergice naturale care fac creierul mai bun la învățare - de aceea fumătorii se simt mai atenți și mai concentrați după ce fumează o țigară. O substanță precum nicotină face ca creierul să semene mai mult cu șinele său mai tânăr și mai plastic, dar gradul în care acel creier devine mai plastic poate varia. Nicotină a avut un efect mult mai mare asupra șobolanilor adulți care s-au jucat când erau mici decât asupra fraților lor mai liniștiți - un istoric timpuriu de joacă a menținut potențialul de plasticitate chiar și la subiecții adulți.

Creierul tuturor șobolanilor a devenit mai puțin flexibil pe măsură ce aceștia au îmbătrânit. Dar șobolanii care s-au jucat când erau tineri și-au păstrat capacitatea de a se schimba chiar și după ce au crescut - creierul lor era mai plastic. Joaca nu i-a ajutat pe șobolani să facă un anumit lucru, în mod special. În schimb, i-a ajutat să învețe să facă mai multe lucruri într-un mod mai flexibil și mai variat.

Implicarea în toate

Hărjoneala în joacă este în mod inerent socială - pentru tăvăleală e nevoie de doi. Dar atât animalele, cât și copiii se joacă cu lucruri. Când le dai chiar și bebelușilor mici o jucărie nouă, o gustă, o scutură, îi dau drumul din mână sau o răsucesc pe toate părțile. (De fapt, ei fac același lucru și cu obiecte pe care cu siguranță nu vrei să li le dai, cum ar fi un biscuit acoperit cu o crustă de puf de covor.)

Un set fascinant de experimente, care datează din anii 1960, a comparat niște șobolani bine hrăniți și îngrijiți, dar crescuți în cuști sterile obișnuite, cu șobolani crescuți în medii „îmbogățite”, cu multe lucruri cu care se puteau juca.² De fapt, mediile „îmbogățite” semănau mai mult cu mediul natural pentru majoritatea șobolanilor - gândiți-vă în special la șobolanul din New York City, înconjurat de fascinantele

pahare goale de suc și cutii de pizza aruncate.

La toate vârstele și la aproape toate nivelurile de dezvoltare a creierului, șobolanii care au avut lucruri cu care să se joace când erau pui s-au dezvoltat mai bine. Creierul lor a crescut mai mare decât al celorlalți șobolani, cu mai multe conexiuni și cu zone frontale mai mari. Și, la fel ca șobolanii care se hârjonesc, au produs mai multe substanțe chimice de învățare decât șobolanii care cresc în cuști simple. Joaca cu jucării, precum și cu alți șobolani, pare să contribuie, de asemenea, la dezvoltarea unui creier mai plastic. Acest lucru este valabil și pentru alte animale, cum ar fi maimuțele.

Dar animalele tinere chiar se joacă cu jucăriile? Puii de corb fac acest lucru, cu siguranță. Ciorile și corbii sunt animale incredibil de inteligente. Sunt la fel de inteligente ca maimuțele, poate chiar ca cimpanzeii. Am vorbit mai devreme despre un tip de cioară deosebit de inteligentă care se găsește doar în Noua Caledonie, o insulă îndepărtată din Pacific.

Ciorile din Noua Caledonie, la fel ca maimuțele și gorilele, pot folosi unelte. Dar pot și să folosească un instrument pentru a face un altul și să transmită generației următoare inovațiile în proiectarea instrumentelor - abilități rare în rândul animalelor.

Nu este o coincidență faptul că aceste animale au, de asemenea, o copilărie excepțional de lungă. Ciorile din Noua Caledonie pot rămâne pui chiar și doi ani - o perioadă foarte lungă în viața unei păsări. Ce fac ele cu această copilărie lungă? Asemenea copiilor umani, se joacă. Dar în loc să se joace cu Lego și păpuși, se joacă cu bețe și frunze de palmier.

Așa cum am descris mai devreme, în sălbăticie, ciorile adulte din Noua Caledonie își folosesc IQ-ul ridicat pentru a face unelte de scobit din frunze de palmier. Ele fac cam același lucru cu bețele cu spini, iar în laborator pot face din sârmă unelte similare cu cârlig.

Dar ce se întâmplă cu puii? Aceștia se joacă și ei cu frunzele de palmier pandanus. Dar așa cum te-ai aștepta de la orice pui, sunt complet incompetenți.

Apucă frunzele de capătul ascuțit în loc de cel drept, introduc tulpinile cu partea țepoasă în sus în loc s-o introducă invers, astfel că nu pot apuca larvele și, în general, își fac de lucru în mod inefficient.

În tot acest timp, părinții le oferă puilor cu răbdare larve și îi lasă să vină și să ia bețe și frunze de la ei – lucru pe care nu i l-ar permite niciodată unui alt adult. (Alte specii de ciori, mai puțin inteligente, sunt mai puțin tolerante cu puii lor.) De fapt, părinții din Noua Caledonie le oferă puilor jucării cu care să se joace.

Acțiunile puilor par să nu aibă nicio noimă – și cu siguranță nu sunt eficiente. Dar ciorile tinere sunt lăsate să încerce toate posibilitățile folosirii frunzelor și bețelor, cu și iară succes, fie ele inteligente sau prostestii. Iar acest lucru le permite să-și dezvolte inteligența care este atât de izbitoare în comportamentul adulților, cel puțin în ceea ce privește folosirea bețelor.

Există și alte păsări care pot produce comportamente uimitor de complexe. Dar multe dintre aceste păsări par să aibă această complexitate încă de la naștere, fixată acolo prin selecție naturală. Puii nou-născuți, de exemplu, au cunoștințe și abilități surprinzător de sofisticate și specifice imediat ce ies din ouă.² Aceste abilități fac ca puii mai mari să fie extrem de eficienți în a ciuguli cereale. Dar când vine vorba despre a face aproape orice altceva, puilor le sunt zădărnicate toate planurile. Aspectul distinctiv la ciori este că sunt extrem de flexibile. În laborator, ele reușesc să își dea seama cum să facă un cârlig dintr-o bucată de sârmă, chiar dacă nu există bucăți de sârmă în mediul lor natural.

Filozoful Isaiah Berlin a împărțit odată marii gânditori în vulpi și arici, pornind de la o zicală a poetului grec antic Arhiloh: „Vulpea știe multe lucruri, dar ariciul știe un singur lucru important.”— Puii, la fel ca aricii, știu unul sau două lucruri importante, și le știu foarte bine, foarte devreme. Ciorile, la fel ca vulpile, pot învăța multe lucruri noi.

De ce sunt vulpile și aricii atât de diferiți?— Berlin, ca majoritatea filozofilor, nu s-a gândit prea mult la copilărie. Dar biologia sugerează că diferența s-ar putea datora faptului că aceste animale se joacă mult când sunt foarte tinere.

Aricii au o copilărie mult mai scurtă decât vulpile. Ei sunt independenți la vârsta de șase săptămâni; pe când vulpile au nevoie de părinți până la vârsta de șase luni. Cuplurile de vulpi rămân împreună, iar tații contribuie la aducerea hranei pentru pui. Aricii masculi se împerechează și apoi dispar.

De asemenea, puii de vulpe se joacă mult mai mult decât aricii,

deși într-un mod ușor înfricoșător. Mamele-vulpi încep prin a-și hrăni puii cu propria hrană regurgitată. Dar ulterior, când puii sunt încă în bârlog, le aduc pradă vie, de exemplu, șoareci, iar puii se joacă de-a vânătoarea cu ei.—

Berlin nu precizează dacă Platon-ariciul și Aristotel-vulpea au avut tați devotați sau nu, ori dacă s-au jucat mult ca pui de filozof, însă jocul tinerilor pui de-a vânătoarea și de-a mâncatul de pradă vie într-un cadru protejat, înconjurați de membrii vârstnici ai familiei, le va părea familiar celor care au participat la seminare de filozofie.

De fapt, un filozof anonim a înțeles mult mai devreme legăturile dintre inteligență, investiția părintească și joacă, chiar dacă Berlin nu a făcut-o. Minunatul cântec „Vulpea”, îndrăgit de orice copil de 4 ani, a fost scris pentru prima dată pe o pagină a unui exemplar din secolul al XV-lea al lucrării *Sayings of the*

Philosophers P-

Iată versiunea modernă cunoscută: vulpoiul cel isteț aleargă în oraș,
îl păcălește pe
fermier și fuge cu găscă cenușie în spate.

A alergat până a ajuns la bârlogul
său tihnit; acolo erau cei opt, nouă,
zece pui.

„Tati, mai bine te-ai întoarce din nou”, i-au spus ei,
„pentru că trebuie să fie un foarte frumos orașel!”

Atunci vulpoiul și soția sa, fără pic de
gâlceavă, au tăiat găscă cu cuțitul și
furculița.

Nu mai avuseseră niciodată parte de o
asemenea cină, iar cei mici au ronțăit toate
oasele, oasele, oasele.

Studentul anonim de la filozofie (sau poate că era o studentă? Anonimul este adesea o femeie) nu numai că a descris carnivorul inteligent și sociabil care îl întrece chiar și pe *Homo sapiens*, dar a remarcat și că vulpea este genul de ființă care le aduce puilor săi prada în bârlogul tihnit. Găscă cenușie era o sursă de practică cognitivă și de formare de noi abilități, precum și de oase gustoase.

Dintre animale, noi, oamenii, suntem chiar mai șireți decât vulpile.

Măgelele Pop-Beads și Popper

Recent, Laura Schulz și studenții săi de la Massachusetts Institute of Technology au realizat câteva studii fascinante care examinează modul în care tinerii stăpânesc echivalentul frunzelor de palmier pandanus pentru oameni – și anume, numeroasele dispozitive tehnologice care ne înconjoară. Atunci când lași un preșcolar singur cu un dispozitiv nou interesant, nu este de mirare că se joacă cu el. Ceea ce poate fi surprinzător însă este că se joacă într-un mod structurat pentru a-i oferi exact informațiile de care are nevoie ca să-și dea seama cum funcționează acel dispozitiv. Pentru copii, joaca este, la propriu, experimentare.

De exemplu, într-un studiu, cercetătorii le-au dat unor copii de 4 ani unul dintre detectoarele noastre de forme – dispozitivul acela care se aprinde și cântă atunci când pui anumite piese pe el.— Totuși, în loc să pună piese pe dispozitiv, ei au folosit Pop-Beads – niște măgelele din plastic, de jucărie, pe care le poți lipi una de alta sau dezlipi.

Mai întâi, cercetătorul le-a arătat copiilor că doar unele măgelele separate, individuale, făceau jucăria să funcționeze, iar altele nu. Apoi le-a dat un set nou de măgelele care erau lipite unele de altele și i-a lăsat să se joace singuri. Copiii au despărțit cu grijă măgelele și le-au testat individual pe aparat. Când cercetătorul a lipit pe furiș măgelele, copiii au pus ingenios pe dispozitiv un capăt al perechii de măgelele lipite și apoi le-au întors pentru a încerca și celălalt capăt, astfel încât să poată descoperi efectul fiecărei măgelele în parte.

Într-o altă versiune a studiului, toate măgelele făceau dispozitivul să funcționeze. De această dată, când cercetătorul le-a dat copiilor măgelele lipite una de alta și i-a lăsat să se joace, a fost mult mai puțin probabil ca aceștia să desfacă măgelele. Doar au pus măgelele lipite pe dispozitiv. Păreau să realizeze că, în acest caz, despărțirea măgelelor nu ar fi adus nimic nou.

În cadrul unui alt experiment, cercetătorii le-au dat copiilor puțin mai mari o balanță pentru a o explora.²² Era genul de balanță care are un singur punct de sprijin și pe care se poate adăuga câte o greutate mare la un capăt sau la celălalt. S-a dovedit că copiii de 6 ani au o teorie inexactă, dar inteligentă, despre cum funcționează balanțele. Ei cred că dacă punctul de sprijin se află în centrul balanței, aceasta se va echilibra, indiferent cât de grele sunt greutatele de la fiecare capăt.

În jurul vârstei de 7 sau 8 ani, copiii încep să dezvolte o teorie mai precisă a greutății. Își dau seama că punctul de echilibru depinde de greutatea din capetele balanței. Dacă adaugi un obiect greu la un capăt, va trebui să muți punctul de sprijin spre acel capăt pentru ca balanța să se echilibreze.

Cercetătorii au folosit un magnet pentru a truca niște balanțe care se echilibrău exact la mijloc atunci când greutatea din capete erau inegale sau se echilibrău într-o parte chiar și atunci când nu existau greutăți în capete. Ei au verificat dacă copiii au vreo teorie despre centru sau despre greutate, apoi i-au lăsat singuri cu balanța trucată și cu o jucărie nouă.

Copiii care favorizau „teoria centrului” s-au jucat mai mult cu balanța atunci când aceasta era descentrată - cu alte cuvinte, atunci când datele le contraziceau teoria. Când balanța se echilibra la mijloc, așa cum se așteptau, nu erau la fel de interesați și se jucau mai mult cu jucăria nouă. Pe de altă parte, copiii care favorizau „teoria greutății” s-au comportat exact invers. S-au jucat mai mult atunci când balanța părea centrată, dar greutatea erau inegale. Și ambele grupuri au avut mai multe șanse să descopere magnetul trucat atunci când s-au jucat cu balanța decât atunci când nu au făcut-o.

Așadar, copiii s-au jucat într-un mod care i-a ajutat să învețe despre balanță. Dar modul în care s-au jucat a depins de ceea ce gândeau deja despre felul în care funcționează balanțele. Marele filozof al științei Karl Popper a subliniat că oamenii de știință buni ar trebui să fie mai interesați de dovezile care le contrazic teoriile decât de cele care le confirmă. Acești copii au urmat sfatul lui Popper. Când au văzut dovezi care le contraziceau teoriile, au fost impulsionați să experimenteze - numai că au făcut-o jucându-se.

Un studiu foarte recent a arătat că acest lucru este valabil chiar și în cazul bebelușilor foarte mici. Aimee Stahl și Lisa Feigenson au demonstrat în mod sistematic că bebelușii de 11 luni, la fel ca oamenii de știință, acordă o atenție deosebită atunci când previziunile lor sunt contrazise, învață mult ca urmare a acestui fapt și chiar fac experimente pentru a-și da seama ce s-a întâmplat.—

Ei au pornit de la niște cercetări clasice care arată că bebelușii privesc mai mult timp atunci când văd ceva neașteptat. Bebelușilor le-au fost arătate fie evenimente imposibile, cum ar fi o minge care

aparent trecea printr-un zid solid de cărămidă, fie evenimente simple, cum ar fi aceeași minge care se deplasa pur și simplu printr-un spațiu gol. Apoi au auzit mingea scoțând un sunet strident. Bebelușii au avut mai multe șanse să învețe că mingea făcea zgomot atunci când se comporta în mod neașteptat decât atunci când se comporta în mod previzibil.

Într-un al doilea experiment, unii bebeluși au văzut din nou mingea misterioasă care dispărea sau pe cea solidă, obișnuită. Iar alți bebeluși au văzut mingea fie rostogolindu-se de-a lungul unui pervaz, fie căzând de pe pervaz și rămânând aparent suspendată în aer. Apoi, cercetătorii le-au dat pur și simplu bebelușilor mingile să se joace. Bebelușii au explorat mai mult timp obiectele atunci când acestea se comportau neașteptat. Și le-au explorat diferit: au lovit mingea pe care o văzuseră dispărând misterios prin perete, iar celei pe care o văzuseră plutind în aer iau dat drumul din mână. Era ca și cum ar fi testat dacă mingea era solidă sau dacă într-adevăr sfida gravitația.

De fapt, aceste experimente sugerează că bebelușii ar putea fi adesea niște oameni de știință chiar mai buni decât adulții. Persoanele adulte suferă adesea de „prejudecata de confirmare” – acordă atenție lucrurilor care se potrivesc cu ceea ce știu deja și ignoră lucrurile care ar putea să le zdruncine preconcepțiile. Este cunoscut faptul că Darwin ținea o listă specială cu toate faptele care nu erau în concordanță cu teoria sa, deoarece știa că altfel ar fi fost tentat să le ignore sau să le uite.

Pe de altă parte, bebelușii au o poftă reală de neprevăzut. La fel ca oamenii de știință ideali ai lui Karl Popper, ei sunt mereu în căutarea unui fapt care să le infirme teoriile. Și se joacă, și explorează pentru a descoperi acele fapte.

Jocul de imaginație

Șobolanii, vulpile și copiii se joacă de-a luptele, iar ciorile, delfinii și copiii se joacă cu diferite lucruri. Dar copiii se joacă și într-un mod mai neobișnuit – de fapt, este foarte posibil să fie un mod exclusiv uman. Se prefac.²²

Copiii încep să se prefacă de la vârsta de 1 an, iar prefăcătoria atinge apogeul în jurul vârstei de 3 sau 4 ani. De când Augie a început

să umble prin grădina mea, aceasta a devenit casa unui tigru care trăiește în copacul de avocado, a unui monstru prietenos care se ascunde printre cactuși și a trei zâne care locuiesc în lămpile solare și dansează în bătaia vântului. Atâta timp cât o ții bine pe bunica de mână, te poți aventura noaptea în grădină ca să le privești.

Conținutul jocului de imaginație variază de la o cultură la alta, de la fantezii mai sălbatice la jocuri mai practice de-a familia și vânătoarea.— în unele comunități, inclusiv în unele din Statele Unite, părinții îi descurajează în mod activ pe copii să se prefacă. Dar în toate culturile, copiii se prefac oricum, cel puțin o parte din timp.²² Se pare că au făcut-o dintotdeauna.— Arheologii au recuperat păpuși vechi de patru mii de ani și ustensile de bucătărie în miniatură din locuințe din epoca bronzului în care au existat copii.

Dar de ce ne prefacem? Posibilele avantaje ale jocului de-a luptele sau ale jocului de explorare sunt evidente. Tinerii au șansa de a-și exersa abilitățile de care vor avea nevoie ca adulți sau de a descoperi ceva nou despre bețe ori detectoare de forme. Dar de ce ne-am antrena să gândim lucruri care nu numai că nu sunt adevărate, dar nici nu ar putea fi vreodată adevărate?

În trecut, unii psihologi precum Piaget credeau că copiii se prefac pentru că nu pot distinge între realitate și fantezie. Dar după cum am văzut, chiar și copiii foarte mici sunt experți în a face distincția între cele două. La un anumit nivel, ei știu că nici măcar cei mai iubiți prieteni imaginari și cei mai temuți dușmani imaginari nu sunt reali.

Așadar, dacă copiii nu se prefac pentru că sunt confuzi, atunci de ce se prefac? Prefăcătoră este strâns legată de o altă abilitate specific umană, gândirea ipotetică sau contrafactuală – adică abilitatea de a lua în considerare moduri alternative în care ar putea fi lumea. Iar aceasta, la rândul ei, este esențială pentru puternicele noastre capacități de învățare.

Bebelușii bayesieni

Bayesianismul este una dintre cele mai influente explicații recente ale învățării umane.— Numele său provine de la reverendul Thomas Bayes, teolog din secolul al XVIII-lea și pionier al teoriei probabilităților. Adepții teoriei lui Bayes consideră că învățarea se

aseamănă mult cu progresul științific. Luăm în considerare o serie de ipoteze diferite, imagini diferite despre cum ar putea funcționa lumea. Unele dintre ipoteze pot fi mai probabile decât altele, dar niciuna dintre ele nu este absolut sigur adevărată. Atunci când spunem că o ipoteză este adevărată, ceea ce vrem de fapt să spunem este că, în acest moment, este cea mai bună presupunere pe care o avem.

Să presupunem acum că facem un nou experiment sau o nouă observație. Noile dovezi ar putea să ne facă să reconsiderăm cea mai bună presupunere. Poate că există o ipoteză diferită care explică mai bine noile date. Ce s-ar întâmpla dacă această ipoteză ar fi adevărată?

Dacă noua ipoteză explică mai bine toate datele, atât pe cele vechi, cât și pe cele noi, am putea decide că este mai probabil ca aceasta să fie adevărată. Noua ipoteză ar înlocui vechea noastră idee ca adevăr temporar și încă tentant.

Copiii fac experimente și observații, deși noi spunem despre acest comportament că „se amestecă în toate”. Atunci când copiii din laboratorul lui Schulz desfac măgelele Pop-Beads și le testează pe rând pe detectorul de forme, ei adună noi date despre modul în care funcționează dispozitivul respectiv. Iar în experimentele cu balanța, ei sunt deosebit de intrigati de noile date care contrazic ceea ce cred ei în prezent despre cum funcționează lumea.

Tot așa, Saul Perlmutter și colegii săi fizicieni experimentaliști s-au jucat cu radiotelescoapele și au descoperit că universul se extinde mai rapid decât credeam.

(Jucăriile pe care le-au folosit au fost considerabil mai scumpe, dar, din nou, acele jucării le-au adus un premiu Nobel.)

Primul pas către o nouă descoperire este să îți dai seama că ipoteza ta actuală este greșită. Dar mai există încă o etapă a procesului - conceperea altor ipoteze. Descoperirile lui Perlmutter i-au făcut pe fizicienii teoreticieni să se grăbească să caute explicații alternative. Gândește-te timp de un minut ce presupune acest lucru. Trebuie să iei o ipoteză și să te gândești ce s-ar întâmpla dacă ar fi adevărată. La ce model de date ne-am aștepta, de exemplu, dacă ar exista cu adevărat un multivers? Sau o constantă cosmologică? Ar semăna cu datele neașteptate ale lui Perlmutter?

Procesul se aseamănă mult cu prefacerea. Se pleacă de la o premisă pe care în prezent o consideri falsă. Probabil că nu există

niciun tigru ascuns în copacii de avocado din curțile din Berkeley. Dar apoi îți dai seama care ar fi oricum consecințele acestei premise false. Dacă ar exista un tigru, ar fi bine să te apropii de el cu grijă. Dacă tigrul ar fi adormit, tu și bunica ați prefera să treceți pe lângă el pe vărfuri, ca să nu riscați să-l treziți.

Desigur, există o diferență între tigrul lui Augie și teoriile energiei întunecate. Fizicianul caută teorii în care pe moment nu crede, dar care s-ar putea dovedi adevărate, în timp ce lui Augie nu pare să-i pese dacă tigrul există cu adevărat sau nu. Dar asta seamănă foarte mult cu alte tipuri de joacă. De fapt, conform definiției biologilor, joaca este ceea ce se întâmplă atunci când animalele tinere exersează o abilitate utilă, chiar dacă aceasta nu duce imediat la un rezultat util.

Acest gen de gândire contrafactuală este o abilitate extrem de utilă pentru ființele umane adulte. La asta ne referim atunci când vorbim despre puterea imaginației și a creativității. Gândirea contrafactuală este crucială pentru a învăța despre lume. Pentru a învăța, trebuie să credem că ceea ce gândim acum ar putea fi greșit și să ne imaginăm în ce fel diferit ar putea fi lumea.

Dar gândirea contrafactuală este decisivă și dacă vrem să schimbăm lumea. Pentru a schimba lumea, trebuie să ne imaginăm că ea ar putea fi diferită și apoi să ne propunem să o schimbăm. De fapt, aproape tot ce se află în camera în care stau – țeșăturile, scaunele din lemn, ca să nu mai vorbim despre luminile electrice și despre calculatoare – sunt niște obiecte cât se poate de fictive din punctul de vedere al unui vânător-căutător din Pleistocen. Lumea noastră a început sub forma unei viziuni imaginare contrafactice în mintea unui strămoș.

Un mod de a ne gândi la jocul de imaginație este că acesta le oferă copiilor un spațiu sigur pentru a-și exersa abilitățile mintale de ordin superior, la fel cum joaca de-a luptele le oferă puilor de șobolani un spațiu sigur pentru a exersa lupta și vânătoarea, iar jocul de explorare le oferă puilor de cioară un spațiu sigur pentru a exersa folosirea bețelor.—

Dar ai putea demonstra că acest lucru este adevărat? Jocul nu este ușor de studiat în laborator, tocmai din cauza așa-zisului principiu „domnișoara Havisham”: nu poți să le spui copiilor să se joace într-un anumit mod fără să anulezi scopul exercițiului. Dar Daphna

Buchsbaum, una dintre doctorandele mele, s-a gândit la o modalitate ingenioasă de a-i face pe copii să se joace în mod **spontan**.^{*}

Mai întâi, le-a prezentat copiilor o maimuță de jucărie și le-a spus că este ziua de naștere a maimuței. Daphna avea un dispozitiv special care cânta „La mulți ani”, astfel încât copiii să-i poată cânta maimuței. Aceasta era o versiune deghizată a vechiului nostru prieten, detectorul de forme. Niște piese, numite zando, făceau dispozitivul să funcționeze. Copiii au învățat repede cum funcționa dispozitivul și au devenit adepți ai folosirii pieselor zando. De exemplu, ei au descoperit că un cub verde era o piesă zando, în timp ce unul roșu nu era.

Apoi am pus o întrebare ipotetică despre dispozitiv. Ce s-ar întâmpla dacă cubul verde *nu ar fi* o piesă zando? Dar dacă cubul roșu *ar fi* o piesă zando? Pentru a răspunde la întrebare, copiii, la fel ca fizicienii teoreticieni, au fost nevoiți să se gândească la ce s-ar întâmpla dacă o premisă adevărată ar fi falsă.

În mod surprinzător, majoritatea copiilor de 3 și 4 ani au reușit să facă acest lucru. Dar nu toți. Aproximativ o treime dintre copii au rămas strict fideli teoriei. Ei au răspuns explicând ceea ce s-ar întâmpla cu adevărat, mai degrabă decât ceea ce s-ar putea întâmpla dacă lucrurile ar fi diferite.

Apoi a început partea inteligentă a experimentului. S-a auzit un ciocănit la ușă și a intrat un aghiotant, un băiat agitat și autoritar, care a cerut dispozitivul pentru aniversări. Daphna s-a prefăcut a fi consternată, dar aghiotantul a insistat să ia dispozitivul.

Abătută, Daphna s-a întors spre copiii la fel de consternați și a spus: „Oh, nu, nu putem pune muzică pentru domnul Maimuță. Ce ne facem?” Apoi, din senin, a avut o idee genială: „Știu, ne vom preface”, a spus ea. După care a luat o cutie simplă de carton și câteva cuburi care se aflau întâmplător prin preajmă. „Să ne prefacem că această cutie este dispozitivul și acest cub este un zando.” Copiii au fost entuziasmați de această soluție inteligentă la problemă. (Povestea seamăna puțin cu ideea de intrigă neverosimilă din piesa *Cum vă place*. Orlando o iubește pe Rosalind, dar când se întâlnesc în pădure, ea este deghizată în băiat. Așa că ea îi sugerează lui Orlando să se prefacă că ea este o fată; de fapt, îi sugerează să se prefacă că ea este Rosalind. Iar copiii au acceptat ideea la fel de ușor ca și Orlando.)

După ce a rezolvat problema domnișoarei Havisham, Daphna le-a

cerut copiilor să se prefacă. Mai exact, le-a cerut să pretindă că respectivul cub este o piesă zando. Copiii au pus bucuroși cubul pe cutie și apoi s-au prefăcut că aceasta cântă. Chiar au fredonat și au cântat împreună.

Apoi le-a cerut să se prefacă că acel cub nu este o piesă zando. În acest caz, punerea cubului pe cutie trebuia să ducă doar la o tăcere falsă. Copiii s-au prefăcut și de data aceasta. (Situția din urmă este un pic cam halucinantă dacă stai să te gândești - copiii trebuiau să pretindă că o mașină care de fapt nu cânta niciun fel de muzică chiar nu cânta, la fel ca Orlando, care pretindea că Rosalind e Rosalind, când ea chiar era Rosalind.)

Majoritatea copiilor nu numai că s-au prefăcut, dar au și detaliat în mod spontan premisa simulării. La fel ca Augie în grădină, ei au fost încântați să meargă chiar mai departe decât adulții. Au pretins că dispozitivul cântă diferite cântece și i-au oferit domnului Maimuță cadouri invizibile, frumos împachetate.

Și au „experimentat” în mod spontan, încercând diferite cuburi imaginare pe dispozitiv și notând rezultatele imaginare.

Trebuie să reamintesc însă că aproximativ o treime dintre copii au rămas fideli teoriei inițiale. Ei i-au spus pur și simplu cercetătorului adevărul - nu se auzea nicio muzică.

Interesant este că aceștia au fost aceiași copii care au răspuns literal și la întrebarea contrafactuală serioasă. Jocul de imaginație a fost puternic asociat cu capacitatea de a se gândi la posibilități.

Dar să fi fost la mijloc doar faptul că acei copii care se prefăceau erau mai inteligenți decât ceilalți sau că rezistau mai bine impulsului de a răspunde la propriu la întrebare? Într-un al doilea experiment, am testat și capacitatea cognitivă generală și funcția executivă a fiecărui copil. Nu a existat nicio relație între aceste abilități și capacitatea de a se prefăca sau de a gândi contrafactual. Simularea și capacitatea de a se gândi la posibilități erau legate una de alta în mod foarte specific. Iar în experimentele pe care le-am făcut de atunci, am descoperit că, dacă îi determinăm pe copii să se prefacă, vor deveni mai buni la aceste deducții contrafactice mai târziu. Nu știm exact de ce unii copii se prefac mai mult decât alții, dar în prezent explorăm dacă acest lucru depinde de cât de mult îi văd ei pe ceilalți oameni prefăcându-se.

Tipuri de minți

Dacă a te prefaca te ajută să exersezi tipurile de gândire contrafactuală care sunt atât de importante pentru învățare, te-ai putea aștepta ca și copiii care se prefac mai mult să învețe mai mult. Și chiar există unele dovezi că așa este. În schimb, nu există prea multe dovezi că simularea ar îmbunătăți tipurile de abilități academice pe care le cultivăm în școli. Dar acest tip de învățare academică este departe de a fi cel mai important sau cel mai provocator tip de învățare pentru copiii mici (sau pentru noi toți).

De departe, cea mai importantă și interesantă problemă pentru copiii mici este să își dea seama ce se întâmplă în mintea altora. Teoria minții, așa cum este numită, este abilitatea de a înțelege dorințele, percepțiile, emoțiile și credințele altor persoane. Este, probabil, *cel mai important* tip de învățare pe care îl practică oamenii.

Poți vedea cât de important este acest lucru atunci când te uiți la persoanele cu autism. Bineînțeles, tulburarea de spectru autist (TSA) este un sindrom complicat, dar una dintre problemele centrale pare a fi aceea că copiii cu TSA întâmpină dificultăți mari în a înțelege ce se întâmplă în mintea celorlalți.— Acest lucru conduce la dificultățile sociale supărătoare caracteristice acestei tulburări.

Chiar și bebelușii foarte mici înțeleg unele lucruri importante despre modul în care funcționează mințile altor persoane, dar și ale lor. Și chiar și persoanele de 20 de ani (și cele de 30, de 40 și de 50 de ani) încă mai învață. Dar perioada cuprinsă între 18 luni și 5 ani este marele punct de cotitură pentru dezvoltarea teoriei minții.²

Copiii învață lucruri fundamentale despre modul în care funcționează dorințele, emoțiile și credințele oamenilor. Ei învață că persoane diferite pot dori și crede lucruri diferite. Și învață că aceste diferențe îi pot determina pe oameni să acționeze în moduri cât se poate de diferite și foarte derutante.

Copiii se prefac în legătură cu lumea fizică, dar cea mai mare parte a închipuirii lor spontane se referă la ceea ce fac oamenii (sau ființele asemănătoare cu oamenii, cum ar fi tigrii, monștrii și zânele). Când merg pe vârfuri prin grădină împreună cu Augie, la lumina lunii, prezicem acțiunile acelor creaturi de neimaginat, Titania, Ariei și Tinkerbell.

Tovarășii imaginari sunt un exemplu deosebit de viu al acestui tip

de prefăcătorie. Prietenii imaginari sunt fascinanți, dar și înfricoșători, iar oamenii presupun adesea că acestea sunt simptomele genialității, nebuniei sau ale amândurora. Dar ei sunt de fapt ceva foarte comun: psihologul Marjorie Taylor a descoperit că aproximativ 66% dintre preșcolari au un fel de companion imaginar, adesea prietenos, dar uneori amenințător și puțin ciudat – un dinozaur cu o coadă mare și pătată sau o fată cu codițe până la podea care trăiește în Antarctica.—

Copiii cu prieteni imaginari nu s-au dovedit a fi mai deștepți sau mai nebuni decât ceilalți.²² Dar Taylor a descoperit o relație foarte clară și solidă între acțiunea de simulare în legătură cu oamenii și teoria minții. Ea le-a dat copiilor să rezolve niște probleme care le cereau să înțeleagă mințile altor persoane.

De exemplu, o sarcină foarte cunoscută se numește „testul falsei credințe”. Le arăți copiilor o cutie de plasturi care se dovedește a fi plină cu agrafe de hârtie în loc de plasturi. Apoi îi întrebi ce cred ei că se află în cutie și ce va crede altcineva că se află în ea. Copiii mai mici spun că ei au crezut tot timpul că sunt agrafe în cutie și la fel vor crede și ceilalți. Până la 5 ani, majoritatea copiilor pot înțelege propriile convingeri false din trecut și convingerile false ale altora. Copiii cu autism însă au dificultăți deosebite în rezolvarea acestui tip de problemă.

Copiii care se prefac mai mult au un avantaj distinct în înțelegerea altor persoane; ei se descurcă mult mai bine la aceste teste de „falsă credință”. Iar acest avantaj este deosebit de clar în cazul copiilor care au prieteni imaginari.

Prefăcătoria pare chiar să îi facă pe adulți să devină psihologi mai buni. Pentru adulți, ficțiunea și teatrul sunt echivalentul jocului de prefăcătorie și al prietenilor imaginari. Iar studiile arată că citirea cărților de ficțiune poate avea aceleași avantaje ca prefacerea. Persoanele care citesc foarte multă ficțiune sunt în mod constant mai empaticе și mai pricepute la înțelegerea altor persoane.— Ele se descurcă mai bine la versiunile pentru adulți ale testelor de teorie a minții decât persoanele care citesc un număr egal de cărți de nonficțiune.

Să fie aceasta o relație cauză-efect sau doar o corelație? Într-un studiu, cercetătorii i-au pus pe oameni să citească pasaje de ficțiune

literară, ficțiune populară sau nonficțiune.²² Apoi le-au cerut să își dea seama la ce se gândea cineva pe baza acțiunilor sale sau ce simțea cineva pe baza expresiilor sale faciale. Ficțiunea literară a dus la o creștere imediată a ratei de rezolvare a problemelor legate de teoria minții. Ficțiunea populară și nonficțiunea nu au avut același efect. (Astfel, dacă ești cu adevărat interesat să îți îmbunătățești capacitatea de înțelegere a comportamentului uman, ar trebui să renunți imediat la această carte și să iei în schimb romanul *Middlemarch* al lui George Eliot.)

Roboții dansatori

Așadar, joaca de-a luptele pare să ajute animalele și copiii să interacționeze cu ceilalți. Jocul de explorare ajută animalele și copiii să învețe cum funcționează lucrurile. Iar jocul de imaginație îi ajută pe copii să se gândească la posibilități și să înțeleagă mințile altora.

Dar încă nu am răspuns cu adevărat la întrebarea *de ce* este utilă joaca. Un răspuns ar putea veni de la inginerie, și nu de la psihologie. Mama Natură poate folosi uneori aceleași tehnici ca ciudații care creează lucruri noi.

Să presupunem că încerci să creezi un robot. Nu vrei doar un robot industrial mare, care să facă același lucru la nesfârșit. Vrei un robot care să se poată adapta la o lume în continuă schimbare, așa cum fac animalele și oamenii. Ce ar trebui să faci?

Proiectarea unui robot care să facă un singur lucru este relativ ușoară. Este mult mai greu să proiectezi un robot care să se poată adapta la circumstanțe schimbătoare. Poți proiecta un robot care să meargă, dar ce se întâmplă dacă îl întorci pe o parte, dacă se lovește de un perete, dacă își sucește un genunchi sau chiar își pierde un membru? Ființele vii se pot adapta cu o oarecare ușurință la astfel de schimbări. Gândește-te la modul în care un soldat rănit își poate ajusta considerabil mersul normal și poate învăța să meargă și chiar să alerge cu un picior artificial. Din acest punct de vedere, roboții sunt de obicei neajutorați.

Specialistul în informatică Hod Lipson a descoperit că o strategie ar consta în a-i permite robotului să-și creeze o imagine internă a modului în care funcționează propriul corp.²² Astfel, robotul poate prezice ce se va întâmpla dacă se schimbă ceva în interiorul corpului

său sau în exterior.

Este foarte asemănător cu copiii bayesieni care își dau seama ce s-ar întâmpla dacă un anumit cub ar fi o piesă zando. Iar cea mai bună modalitate de a face acest lucru s-a dovedit a fi aceea de a-i da robotului șansa să se joace – să încerce la întâmplare diferite mișcări și să calculeze consecințele.

Un robot Lipson ar începe prin a dansa într-un mod prostesc și aleatoriu – ca vărul beat de la nuntă – și abia apoi ar încerca să facă ceva util. Dar ulterior, ar putea folosi informațiile pe care le-a colectat în faza de dans în joacă pentru a decide cum să acționeze atunci când se întâmplă lucruri neașteptate. Robotul ar putea să meargă chiar și atunci când inginerii i-ar îndepărta unul dintre membrele robotice. Acel prim dans aparent inutil ar face ca, mai târziu, robotul să fie mai robust.

Robotul ne poate oferi un indiciu despre avantajele jocului și în cazul copiilor. Jocul le permite acestora să încerce la întâmplare și în mod variabil o serie de acțiuni și idei, iar apoi să analizeze consecințele. Același lucru poate fi valabil pentru robotul lui Lipson care testează mișcările propriului corp, sau pentru tânărul șobolan care încearcă diferite moduri de atac și de apărare, sau pentru puiul de cioară care întoarce bățul cu susul în jos și cu josul în sus, sau pentru copilul care se joacă cu balanța.

În cazul jocului de imaginație însă, experimentul poate fi mai degrabă intern. Copiii, sau adulții cititori de ficțiune, se gândesc la ce s-ar întâmpla dacă lumea ar fi diferită și analizează consecințele. Ce-ar putea face dacă ar fi ziua de naștere a domnului Maimuță? Sau dacă ar fi primul bal al Natashei? Sau prima bătălie a lui Pierre?

Însăși absurditatea jocului, ciudățenia aparent aleatorie a tuturor lucrurilor, este cea care îl face atât de eficient. Lipson ar fi putut să încerce să anticipeze ce ar face odrasla sa robotică în fiecare situație, așa cum suntem tentați să facem cu copiii. Dar asta i-ar fi oferit doar informații despre ce e de făcut atunci când se întâmplă ceea ce era de așteptat. Darul pe care ni-l oferă jocul este felul în care ne învățăm cum să facem față neprevăzutului.

Acest lucru ar putea să explice încă un fapt derutant despre joc. De ce joaca este distractivă? De ce găsim o plăcere deosebită în acțiunile ludice? Este ușor să înțelegem că o acțiune orientată spre un scop

merită realizată - la urma urmei, ne atingem scopul și suntem recompensați. Dar cum te asiguri că un animal sau un copil va fi capabil să facă față unei situații pe care evoluția nu a anticipat-o în prealabil? Cu toții ne confruntăm perpetuu cu neprevăzutul, fie că este vorba despre un genunchi rupt, despre o nouă mișcare de wrestling (sau de flirt) sau despre oricare dintre surprizele de natură psihologică pe care ni le fac semenii noștri. Lucrările de inginerie ne sugerează că asta e soluția: a-i oferi unui robot, unui animal sau unui copil șansa de a se juca - o șansă de a explora pe scară largă, de a acționa la întâmplare, de a se comporta prosteste și de a face lucruri fără niciun motiv.

Dar pentru asta e nevoie ca explorarea în sine să fie plăcută, independent de orice rezultate particulare. Seamănă puțin cu ceea ce se întâmplă cu sexul. Din perspectiva noastră internă, căutăm sexul deoarece căutăm plăcerea, iar apariția copiilor este doar un efect secundar. Dar din perspectiva evoluției, este invers - reproducerea este scopul final, iar plăcerea de a face sex este doar un stimulente pentru a ajunge acolo.

Prin urmare, nu ne jucăm pentru că ne gândim că în cele din urmă asta ne va oferi funcții cognitive solide - deși aceasta poate fi motivația evoluționistă a jocului. Ne jucăm pentru că este pur și simplu extrem de distractiv.

Dincolo de domnișoara Havisham

Deși mai sunt multe cercetări de făcut, jocul și învățarea merg mână în mână atât în cazul șobolanilor, cât și în cel al cititorilor lui Alice Munro. Evident, este important să îi lăsăm pe copii să se joace. Dar ce-ar mai fi de spus despre rolul celor care îi îngrijesc? Pot părinții să îi ajute cumva pe copii să se joace mai bine?

O constatare absolut deprimantă, în stilul domnișoarei Havisham, este că adulții pot, de fapt, să stea în calea jocului. Elizabeth Bonawitz și colegii săi au pus în contrast învățarea ludică și exploratorie din experimentele cu mărgelile Pop-Beads cu instruirea directă pe care o primești la școală.²² Aceștia le-au dat preșcolarilor o jucărie cu multe tuburi de plastic care făceau lucruri diferite. Dacă apăsați pe un tub se auzea un sunet strident, un altul avea o oglindă ascunsă, un al treilea se aprindea, iar un al patrulea pornea muzica.

Pentru jumătate dintre copii, cercetătoarea a adus jucăria și a spus: „Ia uitați ce jucărie frumoasă! Ups!” Apoi a lovit „din greșeală” tubul, astfel încât să se producă sunetul strident. Pentru cealaltă jumătate, cercetătoarea s-a comportat ca o profesoară, spunând: „Ia uitați ce jucărie frumoasă am! Haideți să vă arăt cum funcționează” și a apăsător în mod deliberat tubul care producea sunetul strident. Apoi i-a lăsat pe copii să se joace singuri cu jucăria.

Ambele grupuri de copii au făcut imediat să se producă sunetul strident – învățaseră cum funcționează dispozitivul. Întrebarea era dacă vor învăța și despre toate celelalte lucruri pe care le poate face jucăria. Când cercetătoarea a activat accidental jucăria, copiii au fost fascinați și s-au jucat. Doar încercând la întâmplare diferite acțiuni, au descoperit toate lucrurile pe care le putea face jucăria. Dar atunci când cercetătoarea a acționat ca o profesoară, copiii au făcut dispozitivul să scoată sunetul strident și apoi au repetat gestul la nesfârșit, până la refuz, în loc să încerce ceva nou.

Copiii s-au jucat cu jucăria mai mult timp, au încercat mai multe acțiuni diferite și au descoperit mai multe caracteristici „ascunse” atunci când cercetătoarea a produs sunetul strident accidental, față de atunci când a încercat în mod deliberat să îi învețe pe copii să îl producă.

Așadar, predarea este o sabie cu două tăișuri. Copiii au fost remarcabil de sensibili la faptul că erau instruiți, așa cum am văzut în capitolele anterioare. Dar predarea a părut să-i descurajeze pe copii să descopere toate posibilitățile pe care li le oferea jucăria. Copiii au fost mai dornici să o imite pe profesoară decât să descopere ei înșiși lucruri. (Profesorii universitari, ca mine, vor recunoaște că acest sindrom continuă și la vârsta adultă.)

Îți mai amintești de experimentul cu trei acțiuni pe care l-am descris în capitolul despre imitație?²² În acel experiment, copiii de 4 ani au văzut un adult acționând asupra unei jucării într-o secvență complicată, scuturând-o, strângând-o și apoi trăgând de un inel; sau lovind-o ușor cu mâna, apăsând un buton și apoi răsucind-o în mână. Uneori, din jucărie începea să cânte muzică, alteori nu. Modelul evenimentelor indica faptul că ar putea exista o modalitate mult mai simplă de a face dispozitivul să funcționeze. De exemplu, tot ce

trebuia să faci era să tragi de inel.

Când adultul a spus că habar n-are cum funcționează jucăria, copiii au descoperit strategia mai inteligentă. Dar atunci când s-a comportat ca un profesor și a spus că le arată cum funcționează jucăria, copiii au imitat tot ceea ce făcuse profesorul.

Așadar, oare profesorii greșesc întotdeauna? Nu neapărat. Prin însăși natura sa, joaca spontană este variabilă și nedirijată. Dar ce se întâmplă dacă vrei să îi înveți pe copii ceva anume, așa cum facem adesea la școală?

Într-un studiu, cercetătorii au încercat să îi învețe pe copiii preșcolari un concept dificil de geometrie: conceptul de formă.²² Preșcolarii încă nu cunosc unele principii de bază despre formă care sunt importante în geometrie. Inițial, ei nu înțeleg că un triunghi este o formă cu trei laturi, indiferent cât de lungi sau scurte, sau cât de ascuțite ori de obtuze sunt unghiurile.

Cercetătorii le-au dat unor copii de 4 ani un set de cartonașe cu diferite tipuri de forme pe ele – atât forme tipice, cum ar fi un triunghi echilateral sau un pătrat, cât și forme mai neobișnuite, cum ar fi un paralelogram. Un grup s-a jucat doar cu cartonașele.

Pentru un al doilea grup, cercetătorii s-au alăturat studiului. Și-au pus pălării de detectivi și au explicat că vor descoperi secretele formelor. Apoi au indicat un grup de triunghiuri sau pentagoane definite geometric și le-au cerut copiilor să descopere secretul comun al acestora. Când copiii răspundeau, adulții dezvoltau ceea ce spuneau și le puneau întrebări ca parte a jocului. Eu dezvolt în același mod în discuțiile cu Augie despre tigri și zâne – probabil că de unul singur nu ar fi propus numele Titania și Ariei.

Pentru un al treilea grup de copii, cercetătorii s-au comportat ca niște profesori. Au spus aceleași lucruri ca cercetătorii din al doilea grup. Însă în loc să-i încurajeze pe copii să descopere ei înșiși secretul, le-au spus pur și simplu care era acesta.

O săptămână mai târziu, cercetătorii le-au cerut copiilor să sorteze un nou grup de forme în forme „reale”, care respectau regulile geometrice, și forme „false”, care nu le respectau. Copiii din cel de-al doilea grup, care fusese expus „jocului ghidat”, au făcut o treabă mult mai bună decât oricare dintre celelalte două grupuri.²³ Ei învățaseră mai profund natura formelor și înțeleseseră mai bine principiile.

Acest tip de joc ghidat poate servi drept model pentru profesori și educatori. Oamenii de știință folosesc cuvântul „eșafodaj” pentru a descrie acest tip de interacțiune. Nu înseamnă că adultul construiește cunoștințe pentru copil. Ci construiește un eșafodaj, iar acesta îl ajută pe copil să își construiască singur cunoștințele. Această activitate de joc ghidat este paralelă cu activitatea de învățare și ascultare a copiilor pe care am descris-o anterior.

Există multe moduri în care îngrijitorii pot contribui la joacă fără a le spune copiilor să se joace sau fără a încerca să le controleze modul în care o fac. În primul rând, există o lecție importantă din studiile pe animale. Joaca este un element fundamental al copilăriei umane, astfel că apare chiar și în circumstanțe îngrozitoare. Copiii se jucau chiar și în mijlocul ororilor din lagărele de concentrare naziste. Dar în mod clar, joaca înfloarește într-un mediu stabil și sigur. Îngrijitorii au un rol mai important decât oricine altcineva în găsirea resurselor pentru a crea acel mediu. Nu este ușor sau deosebit de distractiv și niciunul dintre noi nu o face perfect, însă este un dar care le permite copiilor să se joace.

În al doilea rând, îngrijitorii pot contribui la bogăția lumii unui copil. Copiii se joacă diferit în diverse culturi, parțial pentru că sunt înconjurați de lucruri diferite cu care se pot juca, de la bețe, pietre și știuleți de porumb până la iPaduri. Adulții le pot pune la dispoziție aceste obiecte de joacă. Aceștia le pot oferi copiilor șansa de a stăpâni instrumentele specifice culturii lor, ca ciourile adulte care își lasă puii să se joace cu bețele și frunzele lor.

Un concurs al revistei *Wired* le-a acordat bețelor premiul pentru cea mai bună jucărie din toate timpurile. Dar acestora li se pot alătura oalele și tigăile, stropitorile și ghivecele de flori, peștișorii aurii și omizile și chiar tabletele și iPhone-urile.

Iar uneori adulții se pot alătura și ei jocului. Dacă copiii explorează mințile celorlalți, atunci mințile reale ale celor din jur sunt cele mai bune jucării dintre toate. „Jocul ghidat” este un exemplu frumos. Adulții le permit copiilor să deschidă drumul, dar sunt acolo și pentru a sugera sau a elabora (și poartă acele pălării caraghioase de detectiv).

Însă există un motiv și mai important pentru a ne juca cu copiii. Joaca este foarte distractivă și pentru adulți. Este o mică compensație

pentru munca nu la fel de distractivă de a aduna suficiente resurse pentru ca cei mici să se dezvolte. Adevărul este că mă bucur de zânele din grădină la fel de mult ca Augie și este aproape sigur că nu m-aș implica într-un joc atât de drăguț dacă n-ar fi el. Și nici nu m-aș întrece cu mașinuțele lui Fulger McQueen pe covor, nu aș umple o oală veche cu cuburi pentru a face o supă imaginară și nici nu aș sări pe pat ca cele cinci maimuțe cunoscute predispuse la accidente. Joaca de-a cucu-bau și cântecelul *Itsy-bitsy Spider* cântat împreună cu Georgiana, surioara lui Augie, sunt și ele destul de amuzante, mai ales datorită chicotelii ei contagioase.

În mod ironic, părinții contemporani din clasa de mijloc acceptă să se joace doar dacă sunt convinși că acest lucru face parte din treaba lor de părinți. În America există o puternică tendință puritană. Avem talentul de a lua ceea ce în alte culturi constituie niște plăceri simple, de la mâncare la plimbări și sex, și de a le transforma în proiecte de-a dreptul obositoare. Urmăm o dietă mediteraneeană în loc să mâncăm doar spaghete și roșii, facem drumeții aerobice în loc de plimbări după cină și practicăm *The Joy of Sex*— în loc de plăcerea reală de a face sex.

Există motive întemeiate să credem că a-i lăsa pe copii să se joace – în mod spontan, la întâmplare și de unii singuri – îi ajută să învețe. Dar o altă parte a poveștii evoluționiste este că joaca este un rezultat satisfăcător în sine – o sursă de bucurie, de râs și distracție atât pentru părinți, cât și pentru copii. Și chiar dacă nu ar avea nicio altă rațiune, simpla plăcere a jocului ar fi o justificare suficientă.

1_ Charles Dickens, *Marile speranțe*, traducere de Vera Călin, Tribuna, Craiova, 1992, p. 58. (N. trad.)

2_ *The Joy of Sex* este un manual de sexualitate ilustrat, publicat în 1972, al autorului britanic Alex Comfort. (N. trad.)

MATURIZAREA

Până acum, am discutat mai ales despre copiii de vârstă foarte fragede, de până la aproximativ 6 ani. Copiii mici sunt foarte schimbători, creativi și de-a dreptul dezordonați, iar îngrijirea lor este foarte solicitantă. Dar ce se întâmplă când copiii cresc?

Desigur, ceea ce urmează pentru copii este școala. Școlile devin îngrijitorii copiilor mai mari. De fapt, manualele de psihologie împart copiii în preșcolari și copii de vârstă școlară, ca și când școala ar face o diferență biologică esențială. Dar, de fapt, conceptul de „școlarizare” este doar puțin mai vechi decât cel de „parenting”. Adevărul este că școlile există doar de vreo câteva sute de ani, ceea ce reprezintă o clipită în istoria omenirii.

Există o paralelă între dilemele contemporane privind parentingul și dilemele la fel de feroce privind educația. La fel ca părinții, și educatorii au adesea o perspectivă incorectă din punct de vedere științific asupra învățării și dezvoltării. De fapt, ei împărtășesc aceeași perspectivă incorectă, și anume că educația ar trebui să modeleze copilul într-un anumit tip de adult. Un exemplu bun în acest sens este răspândirea la scară largă a testelor standardizate. Obiectivul școlii este acela de a crea copii care obțin note mari la aceste teste.

Proiectul de parenting, cel puțin, are niște obiective mai rezonabile, precum transformarea copilului într-un adult fericit și de succes, chiar dacă nu există nicio o rețetă clară cu privire la modul în care se pot atinge aceste obiective. Dar cel puțin în practică, dacă nu în teorie, educația tinde să fie orientată spre niște obiective arbitrare, precum notele mari la teste și admiterea la următoarea școală.

Concepția greșită a parentingului nu este doar comparabilă cu cea a educației, ci și interacționează cu ea. Într-o lume în care educația reprezintă cheia succesului din multe puncte de vedere, parentingul ajunge să se concentreze inevitabil asupra încercării de a asigura succesul copiilor la școală.

Dar dacă școlile oferă o perspectivă greșită asupra copiilor mai mari, atunci care este perspectiva corectă? Din punct de vedere științific, învățarea nu are nicio legătură cu notele obținute la teste, ci cu urmărirea realității lumii din jurul tău. Toți copiii au o tendință naturală de a-și forma o perspectivă corectă asupra lumii și

de a folosi această perspectivă pentru a face predicții, a formula explicații, a-și imagina alternative și a concepe planuri. Toți copiii își doresc să înțeleagă lumea, ba chiar au nevoie de asta.

Dar adevărul este că copiii de 6 ani învață în moduri foarte diferite în comparație cu copiii mai mici și așa a fost întotdeauna. Perioada dintre vârsta de 6 ani și adolescență este la fel de distinctă ca perioadele anterioare: de sugar și copilărie timpurie. Se poate observa o schimbare reală și izbitoare între preșcolarii sălbatici, nebuni și imaginativi, și copiii raționali și sobri în vârstă de 7 și 8 ani. Și adevărul este că s-ar putea să nici nu existe vreo ființă mai rațională și mai sobră decât un copil de 8 ani.

Scopul evolutiv al preșcolarilor este să exploreze cât mai multe posibilități într-un mod cât mai vast posibil. Acest tip de explorare le permite copiilor să descopere principiile fundamentale ale modului în care funcționează lumea, principii care vor sta la baza competențelor lor de adulți.

Sarcina copiilor de vârstă școlară este să înceapă procesul de transformare în adulți competenți. Agenda lor evolutivă este să-și exerseze și să stăpânească abilitățile specifice culturii lor, în special pe cele sociale, cât timp se află încă în capsula protectoare a îngrijirii furnizate de către adulți.

Această tranziție către un nou tip de învățare poate fi intensificată de trecerea la școală. Dar chiar și în perioadele istorice anterioare inventării școlii și în alte culturi unde școlarizarea este mai puțin frecventă, oamenii au observat o schimbare în jurul vârstei de 6 sau 7 ani.

În trecut, aceasta era vârsta la care copiii își începeau ucenicia informală, învățând cum să devină vânători, cavaleri sau bucătari. Pe vremea când copiii chiar munceau, aceasta era vârsta la care își începeau viața profesională. Iar ritualurile precum Prima împărtășanie – zorii „vârstei rațiunii” în tradiția catolică – marchează și ele o nouă etapă a vieții. Aparent, odată cu dinții permanenți vin și responsabilitățile de adult.

Unele dintre tipurile de învățare pe care le observăm la copiii mai mici continuă să fie importante și la cei mai mari. Atât copiii mai mari, cât și cei mici formulează și revizuiesc teorii despre modul în care funcționează lumea. Ei dezvoltă spontan concepte noi de fizică,

biologie și psihologie. De exemplu, în jurul vârstei de 10 ani, copiii încep să dezvolte concepte despre densitate și să facă diferența între densitate și greutate.- Copiii de 6 și 7 ani încep să înțeleagă biologia într-un mod nou.- Copiii de 4 ani cred că atunci când mori, pur și simplu te muți într-un alt loc, în timp ce copiii mai mari dobândesc înțelegerea tragică a faptului că moartea este un proces ireversibil, mai ales dacă au un pește pe post de animal de companie² sau trăiesc la fermă-. În același timp, copiii mai mari încep să înțeleagă unele concepte psihologice subtile, precum sarcasmul și ambivalența.² Ei știu că poți spune un lucru care înseamnă de fapt cu totul altceva și că pot simți tristețe și fericire în același timp.-

De asemenea, copiii de 7 și 8 ani se angajează și ei în procesele intense de explorare și descoperire pe care le observăm la bebeluși și preșcolari. Copiii mai mari sunt și ei adepți ai imitației inteligente și ai învățării prin observare. Înțeleg afirmațiile variate ale altor persoane - volumul mare de informații, adesea contradictorii, pe care le aud de la adulții din jurul lor. Iar variabilitatea, dezordinea și joaca continuă să-i ajute pe copii să învețe într-un mod intens, flexibil și creativ.

Dar copiii de vârstă școlară se mai angajează și în ceea ce numesc eu învățarea prin măiestrie, mai degrabă decât învățarea prin descoperire. În cazul învățării prin măiestrie, nu înveți neapărat ceva nou, ci mai degrabă transformi într-o a doua natură ceea ce ai învățat deja. Ajungi să cunoști soluția unei probleme vechi atât de bine, încât nici nu mai trebuie să te gândești la ea, iar acest lucru îți permite să-ți exersezi abilitățile fără efort, rapid și eficient. Învățarea prin măiestrie este caracterizată de exploatare, nu de explorare.

S-ar putea să existe totuși un compromis între cele două tipuri de învățare. Uneori, copiii învață lucruri noi mai ușor decât adulții, la fel cum preșcolarii sunt mai pricepuți la anumite tipuri de învățare decât copiii de vârstă școlară. Pe parcursul anilor de școală în special, cunoștințele copiilor devin tot mai înrădăcinate și automate, iar ei acționează din ce în ce mai eficient pe baza lor. Dar tocmai din acest motiv, ele devin și tot mai greu de schimbat.

Dintr-un anumit punct de vedere, învățarea prin măiestrie nu înseamnă să devii mai deștept, ci mai degrabă să devii mai prost. Putem transforma o parte din ceea ce am învățat în proceduri automate sau chiar lipsite de sens. Acest lucru ne eliberează gândirea

și atenția, făcând loc unor noi descoperiri.

Activitățile care promovează măiestria sunt diferite de cele care promovează descoperirea. Ceea ce face ca anumite cunoștințe să devină automate este exact ceea ce te ajută să ajungi la Carnegie Hall —: exercițiu, exercițiu, exercițiu. Prin folosirea repetitivă a unei anumite informații sau abilități speciale, oamenii ajung în punctul în care nici nu mai trebuie să gândească. În unele medii, precum satele din Guatemala pe care le studiază Barbara Rogoff, această practică are loc în mod natural – dacă prepari tortilla zi de zi timp de un an, vei deveni destul de priceput.² Același lucru este valabil și pentru copii din cultura noastră, bogați sau săraci, care devin uimitor de pricepuți la jocurile video pe care le joacă ore în șir:-

Cele două tipuri de învățare par să implice mecanisme de bază diferite și chiar regiuni diferite ale creierului. Copiii dezvoltă învățarea prin măiestrie mai târziu decât învățarea prin descoperire. Bebelușii sunt la fel de buni la învățarea prin descoperire ca și cei mai inteligenți adulți sau chiar mai buni decât aceștia. Dar pe măsură ce înaintază în vârstă, oamenii par să devină mai pricepuți la învățarea prin măiestrie.

Mai exact, așa cum am observat anterior, pe măsură ce copiii cresc, regiunea prefrontală a creierului – biroul executiv al creierului – exercită din ce în ce mai mult control asupra celorlalte zone.² Bebelușii și copiii mici își îndreaptă atenția spre orice este interesant și informativ și învață ca urmare a acestui lucru. Dar pe măsură ce înaintăm în vârstă, procesul nostru de învățare se orientează tot mai mult spre obiective specifice. Învățarea prin măiestrie necesită o concentrare controlată care pur și simplu nu este posibilă pentru copiii mai mici.

Mai există și alte schimbări care contribuie la dezvoltarea învățării prin măiestrie.— Conexiunile neuronale se „scurtează” în mod semnificativ și multe dintre ele dispar. Cele care rămân, mai ales cele utilizate frecvent, sunt acoperite tot mai mult de o substanță numită mielină, care le transformă în niște conductori mai eficienți. În același timp, creierul devine mai specializat. În general, copiii mai mici folosesc mai multe zone ale creierului pentru a îndeplini o sarcină decât copiii mai mari sau adulții.

Toate aceste schimbări contribuie la transformarea creierului

tânăr. Creierul preșcolarului este extrem de flexibil și se schimbă ușor, dar este și zgomotos. Creierul copilului de vârstă școlară este mult mai eficient, dar este și mult mai rigid.

Învățarea prin măiestrie poate deveni posibilă ca urmare a acestor modificări, dar și experiențele rezultate din exercițiu și control care conduc la stăpânirea unei abilități pot schimba creierul. Atunci când faci aceleași conexiuni neuronale iar și iar, de exemplu, să cânti în mod repetat o gamă muzicală la pian, acele conexiuni devin mai puternice și mai eficiente, la fel cum aruncarea la nesfârșit a mingii de baseball îți întărește mușchii umerilor. Dar în același timp, conexiunile devin mai greu de modificat. Cel mai probabil, cele două tipuri de schimbări interacționează. Schimbările de la nivelul creierului fac noile experiențe mai probabile, iar aceste experiențe, la rândul lor, remodelează creierul.—

Ucenicia

Cum apare măiestria? În cea mai mare parte a istoriei omenirii, învățarea în copilăria mijlocie a însemnat ucenicie, nu școală. Copiii învățau să stăpânească abilitățile în mod informal în cadrul familiei sau într-un mod mai formal în afara familiei, mai târziu. Majoritatea oamenilor erau vânători-culegători sau cultivatori ai pământului, iar copiii lor învățau aceste abilități ajutându-și părinții - și încă o mai fac. — Copiii învățau, de asemenea, și abilități mai specializate, devenind ucenici pe lângă meșteșugari și artizani.

Preșcolarii prezintă unele dintre caracteristicile incipiente ale uceniei atunci când imită persoanele din jurul lor. Antropologii culturali și psihologii, ca să nu mai vorbim despre părinți, observă cum chiar și copiii foarte mici sunt atrași de imitarea comportamentelor pe care le văd la persoanele mai în vârstă din jurul lor, de la mânguirea macetei până la prepararea clătitelor. Dar în timp ce preșcolarii se joacă de-a abilitățile adulților, copiii de vârstă școlară încep să le stăpânească. Este mult mai greu să faci clătite cu un copil de 2 ani decât să le faci singur. Dar începând cu vârsta de 8 sau 9 ani, copiii pot aduce o contribuție reală la economia familiei. Ucenicia reprezintă o formă de muncă și, în egală măsură, o formă de joacă.

Copiii de vârstă școlară observă și imită asemenea copiilor mai mici. Dar ei învață mult mai bine atunci când interacționează cu niște

adulți foarte pricepuți, într-un ciclu distinct de încercări și erori. Ucenicul îl urmărește cu atenție pe maestru, după care încearcă la rândul său o versiune simplificată a respectivei abilități. Aici poate fi vorba despre a amesteca în oală, a decupa un model sau a finisa un cadru de tâmplărie. Maestrul, la rândul său, face comentarii (adesea destul de critice) privind munca ucenicului și îi cere să repete activitatea. Cu fiecare rundă de imitație, exercițiu și critică, ucenicul devine tot mai priceput și reușește să realizeze părți din ce în ce mai dificile din respectivul proces (sosul bechamel, pliurile unui corset, îmbinarea cu cep și scobitură).

Ucenicia poate implica o practică epuizantă. O poveste Zen japoneză relatează despre un elev pe nume Matajuro, care își dorea cu disperare să fie instruit de Banzo, marele maestru spadasin. Însă Banzo l-a trimis la bucătărie, să pregătească legumele. În prima zi, în timp ce Matajuro tăia ridichi, Banzo și-a făcut apariția fără avertisment și l-a lovit pe Matajuro cu o sabie mare din lemn, fără să-i ofere nicio explicație. Acest lucru a continuat timp de mai multe luni și, de fiecare dată, Banzo apărea pe neașteptate. După trei ani de muncă în bucătărie, Matajuro era în permanență în alertă, stând pe vârfuri pentru a se putea feri în orice moment. Atunci și numai atunci, Banzo l-a anunțat pe Matajuro că își poate începe antrenamentele. Desigur, Matajuro a devenit cel mai mare spadasin din toată Japonia.

—
Un cunoscut al meu, jurnalist, are o poveste similară despre cum a învățat să scrie știri pentru radio. Și-a început cariera ca cel mai tânăr și mai puțin priceput redactor dintr-o redacție de știri de noapte, pustie. Editorul bătrân, cărunt, pe jumătate beat și extrem de irascibil rupea câte o bucată de hârtie din teleimprimator (asta se întâmpla cu foarte mult timp în urmă) și îi spunea novicei să redacteze știrea sub forma unui scenariu radiofonic. Novicele dactilografia frenetic un scenariu și i-l înmâna editorului. La patru din cinci scenarii, editorul mormăia „Asta-i o porcărie” și arunca foaia la gunoi. Dar din când în când, el mormăia ceva și arunca foaia în tăvița cu scenarii bune. Treptat, editorul a început să accepte tot mai multe scenarii și să respingă tot mai puține. În cele din urmă, mai bine de jumătate dintre scenarii ajungeau să fie acceptate. Asemenea ucenicului spadasin, jurnalistul a descoperit că reușise cumva să învețe să scrie o știre

radiofonică.

Desigur, aceasta nu este tocmai modalitatea de învățare pe care ne-am dori să o observăm în școli. Dar aceste povești reprezintă niște parabole edificatoare despre cum ucenicia poate conduce la măiestrie. Mulți dintre cei mai eficienți profesori, chiar și din școlile moderne, folosesc elemente de ucenicie. Totuși, în mod ironic, acești profesori se întâlnesc mai des la materiile „extracurriculare”, nu la cele obligatorii. Antrenorul de baseball sever, dar foarte îndrăgit, ori profesorul de muzică exigent, dar pasionat, sunt persoanele care îi ajută pe copii să învețe în acest mod.

Copiii din cartierele sărace au tendința să se concentreze asupra sportului și muzicii, deși există șanse mai mici ca aceste abilități să-i ajute să-și câștige existența așa cum ar face-o matematica sau științele. Poate că acest lucru reflectă niște așteptări culturale nerealiste, dar, în același timp, cred că reflectă și faptul că sportul și muzica sunt predate preponderent prin intermediul ucenicii, spre deosebire de matematică, științe sau literatură.

Nu există niciun motiv întemeiat pentru care baletul sau baschetul să fie predate prin ucenicie, în timp ce științele și matematica nu. Orice om de știință îți va spune că profesia noastră este o chestiune de îndemânare dobândită cu greu în aceeași măsură ca și cântatul la pian sau tenisul. În învățământul postuniversitar, unde predăm cu adevărat științele, folosim aceleași metode ca un bucătar-șef sau un croitor. Studenții mei încep prin a scrie partea ușoară a unei lucrări sau prin a concepe un studiu secundar pentru o subvenție și ajung treptat să facă ei înșiși experimente complet originale. Și deși nu mânuiesc o sabie din lemn – sau un coș de gunoi –, am fost informată că toate corecturile mele vizualizate cu funcția „urmărirea modificărilor” de pe lucrările studenților pot fi chiar feroce.

Scrisul, cea de-a doua profesie a mea, funcționează la fel. Înveți să scrii practicând scrisul în mod repetat, mai ales dacă lucrezi cu un editor bun. (John Kenneth Galbraith spunea că nota de spontaneitate pe care o apreciază atât de mult criticii săi apare, în general, la cea de-a noua versiune a unui text.)

Dar câți copii de vârstă școlară au ocazia să practice cu adevărat științele, matematica sau chiar scrierea eseurilor ori să observe oameni de știință, matematicieni sau scriitori în timp ce lucrează? Câți

profesori din școlile de stat sunt la fel de pricepuți la știință, matematică și scriere pe cât este un antrenor obișnuit de baseball? Și chiar și atunci când profesorii *sunt* experți, câți copii au ocazia să observe un profesor scriind un eseu, proiectând un nou experiment științific sau rezolvând o problemă neobișnuită de matematică?

Imaginează-ți cum ar fi să predăm baseballul la fel cum predăm știința. Până la vârsta de 12 ani, copiii ar citi despre tehnicile și istoria baseballului și ar auzi ocazional povești motivante despre marii jucători de baseball. Ar da teste despre regulile baseballului. Studenților li s-ar putea permite, sub o supraveghere strictă, să reproducă niște jocuri de baseball faimoase. Dar abia în al doilea sau al treilea an de studii ar ajunge să joace cu adevărat un meci. Dacă am preda baseballul în acest fel, ne-am putea aștepta ca în campionatul mondial de baseball din Liga Mică să înregistrăm același nivel de succes pe care îl înregistrează copiii noștri în prezent la științe.

Matajuro și redactorul nu au învățat cu scopul de a lua examenul de Bacalaureat în scrimă sau examenul final de scriere. Procesul și rezultatul procesului lor de învățare au fost imposibil de deosebit. A învăța să joci baseball nu te pregătește să devii jucător de baseball, ci te transformă într-un jucător de baseball.

Abilitățile școlare

Școlile au înlocuit în mare măsură ucenicia. Educația publică și universală a fost inventată destul de recent, odată cu revoluția industrială. A fost concepută pentru a le oferi oamenilor un set de competențe esențiale într-o lume industrializată. Școala a fost inventată pentru a le permite copiilor să stăpânească detaliile tehnice ale cititului, scrisului și calculelor aritmetice. Și, deloc întâmplător, pentru prima dată în istoria omenirii, școala a ajuns să le ofere copiilor un adăpost cât timp îngrijitorii lor se aflau departe, la muncă.

Aceste abilități școlare pot fi extrem de importante pe termen lung, dar ele nu au niciun sens în sine. Nu există niciun fel de descoperire intrinsecă în procesul de învățare a unei anumite corespondențe artificiale dintre litere și sunete sau a unui set de algoritmi de înmulțire, precum tabla înmulțirii. În mediul natural, nimănui nu i-ar trece prin minte să caute un anumit tip de corespondență sau să se

angajeze în astfel de proceduri.

Totuși, deprinderea acestor abilități sau a unora similare și stăpânirea lor într-un mod care le face automate, lipsite de efort și transparente a fost, este și va fi complet necesară. (Deși, în era computerelor, abilitățile de calcul aritmetic ar trebui înlocuite de abilități de codare și programare, la fel cum scrisul de mână a fost deja înlocuit de tastare.) Aceste competențe sunt necesare deoarece ne permit să ne exercităm abilitățile de învățare într-o lume mult mai vastă. Cititul ne permite să învățăm de la toți experții umani care au trăit vreodată, nu doar de la cei care trăiesc în apropierea noastră. Deprinderea unor abilități lipsite de sens, cum ar fi stabilirea unei corespondențe între cuvinte și sunete sau memorarea tablei înmulțirii, îți permite să stăpânești abilități cu adevărat semnificative, precum scrierea unui eseu, testarea unei ipoteze științifice sau analiza unui model statistic.

Problema este cum să ne folosim de capacitățile naturale de învățare ale copiilor pentru a le permite să stăpânească aceste abilități nenaturale. Aceasta este o provocare importantă și dificilă, iar psihologii lucrează de câteva decenii la rezolvarea ei.²² De exemplu, am ajuns să înțelegem că dificultățile de citire, precum dislexia, sunt adesea asociate cu dificultăți în analiza sunetelor limbajului.— Nu este nevoie să analizezi sunetele în detaliu pentru a vorbi, dar trebuie să o faci dacă vrei să stabilești corespondența între sunete și litere. În mod similar, psihologii au început să descopere înlănțuirea dintre înțelegerea intuitivă a numerelor pe care o observăm la copiii foarte mici și abilitățile explicite de calcul matematic.²²

Pentru mulți copii din școala primară, problema s-ar putea să nu fie reprezentată de faptul că nu sunt suficient de inteligenți, ci de faptul că încă nu sunt suficient de proști. Ei încă n-au reușit să stăpânească abilități precum cititul, scrisul și calculul într-un mod care să le facă transparente și automate. Acest lucru poate fi valabil în special în cazul copiilor care nu beneficiază de oportunități naturale de exersare a cititului și scrisului. În gospodăriile din clasa de mijloc, cititul și scrisul pot fi la fel de omniprezente precum prepararea unei tortilla în satele din Guatemala. Augie lua cu el în mod spontan o carte când se așeza pe oliță încă înainte de a împlini 2 ani. Însă lucrurile

stau adesea foarte diferit în gospodăriile sărace. De fapt, există dovezi solide că cei mai buni factori prezicători ai performanțelor de lectură în școală sunt timpul petrecut de copii ascultând limba vorbită acasă și numărul de cărți cu care interacționează.—

Dar stăpânirea abilităților școlare precum cititul, scrisul și aritmetica nu reprezintă un scop în sine, ci o modalitate de a face noi descoperiri.

Desigur, încă de pe vremea când oamenii au început să se gândească serios la educație, au observat o neconcordanță între descoperirea și curiozitatea naturală, care reprezintă o caracteristică a copilăriei, și tipurile de învățare care au loc în școală. Această observație stă la baza numeroaselor forme „progresiste” și alternative de educație bazate pe „învățarea prin cercetare”. Mulți profesori de școală au apreciat intuitiv învățarea prin descoperire, deși abia am început să o înțelegem din punct de vedere științific, la fel cum educatorii de grădiniță au apreciat intuitiv jocul de imaginație înaintea oamenilor de știință.

Dar merită menționat faptul că, în majoritatea școlilor, în afara sălilor de sport, copiii au oportunități limitate de descoperire și nu li se oferă șansa de a atinge o adevărată măiestrie. Școlile nu sunt instituții care promovează descoperirea și nici nu reprezintă centre de ucenicie.

În schimb, ceea ce fac școlile cel mai bine este să-i învețe pe copii cum să meargă la școală. Copiii de vârstă școlară sunt fascinați de abilitățile adulților și prezintă o înclinație pentru ucenicie. Este normal ca ei să imite și să exerseze activități importante pentru adulții din jurul lor. La școală, în mod intenționat sau nu, acest lucru presupune să fie atenți, să dea teste și să obțină note.

În cel mai rău caz, aceste abilități sunt pur și simplu străine sau imposibil de stăpânit pentru mulți copii. Dar chiar și în cel mai bun caz, în rândul copiilor cu performanțe înalte, ne-am putea întreba dacă chiar e o idee bună să-i trimitem la școală strict ca să învețe cum să meargă la școală.

Până să ajungă să frecventeze cursurile noastre, mulți dintre studenții Universității Berkeley sunt deja niște adevărați Matajuro ai testelor. Nici nu-i de mirare că suntem extrem de dezamăgiți – iar ei sunt surprinși și plini de resentimente – atunci când le cerem să fie

mai degrabă oameni de știință sau academicieni ucenici. Bineînțeles că adulții calificați continuă să se confrunte cu provocări dificile, dar promovarea examenelor nu reprezintă una dintre ele. A fi cel mai bun din lume la dat teste nu este de prea mare ajutor pentru descoperirea noilor adevăruri despre lume sau a noilor modalități de a prospera în ea.

A gândi diferit

Acesta este un alt aspect în legătură cu care educația și învățarea nu sunt compatibile. La nivel individual, copiii încearcă tot felul de idei și acțiuni noi și diferite. Însă ei sunt și foarte diferiți unii de alții. Încă de la naștere, copiii prezintă o gamă largă de temperamente și interese, de puncte forte și puncte slabe, chiar și în cadrul aceleiași familii. Așa cum am observat anterior, din perspectivă evolutivă, această variabilitate reprezintă o cale spre flexibilitate și robustețe. Aceasta garantează că o comunitate, un sat sau o țară poate face față circumstanțelor schimbătoare. Aceasta este rețeta metamorfozării culturale.

Dar perspectiva „școlarizării” orientate spre scop transformă aceeași variabilitate într-un dezavantaj. Dacă percepi școlile drept instituții menite să producă copii cu anumite caracteristici, variabilitatea reprezintă un dezavantaj, nu un punct forte. De fapt, în cele mai grave cazuri, variabilitatea ajunge să fie mai mult decât o problemă și se transformă într-o boală. Copiii care nu corespund cerințelor școlii sunt tratați ca și când ar fi bolnavi, defecti sau handicapați, iar acest model de „boală” este deosebit de răspândit, din cauză că multe dintre abilitățile importante pentru școală sunt foarte diferite de abilitățile și înclinațiile naturale ale majorității copiilor.

Mai exact, școlarizarea necesită o capacitate de concentrare a atenției pe o paletă îngustă. Într-o sală de clasă, concentrarea atenției strict asupra a ceea ce spune profesorul este esențială. Suntem atât de obișnuiți cu învățarea școlară, încât acest tip de atenție concentrată ni se poate părea o condiție prealabilă evidentă pentru orice tip de învățare.

Dar în satele din Guatemala pe care le-a studiat Barbara Rogoff, adulții îi încurajează pe copii să-și împartă atenția. Dacă un copil este

atent la o singură jucărie, mama lui îi va pune o altă jucărie în cealaltă mână. Copiii din aceste culturi devin experți în învățare chiar și atunci când nu îi învață nimeni în mod activ. Ei sunt atenți la orice lucru din jurul lor care ar putea fi instructiv sau informativ. Îți mai amintești de experimentul cu origami? Copiii indigeni au învățat doar urmărindu-l pe profesor cum își demonstrează îndemânarea în fața altui copil, în timp ce copiii occidentali au învățat doar atunci când profesorul le-a arătat în mod direct.

În timpul tranziției de la copilăria timpurie la cea mijlocie, copiii fac în mod natural trecerea de la o formă mai largă de atenție la una mai restrânsă. Aceleași modificări cerebrale care îi îndepărtează pe copii de învățarea prin descoperire pură și îi orientează spre învățarea prin măiestrie le schimbă și modul în care își concentrează atenția. Pe măsură ce regiunile prefrontale exercită din ce în ce mai mult control asupra altor părți ale creierului, atenția și conștiința se îngustează. Atenția devine asemenea unui proiector puternic, care luminează anumite părți ale lumii și lasă zonele adiacente în întuneric.

Pentru copiii mai mici, conștiința pare a se asemana mai degrabă cu o lanternă care luminează totul în același timp. Când spunem că preșcolarii nu știu să se concentreze, ceea ce vrem să spunem de fapt este că nu știu să *nu* se concentreze – ei au dificultăți în a nu se lăsa distrași.

De fapt, unele studii recente arată că atenția bebelușilor este atrasă în mod constant tocmai de evenimentele din mediul înconjurător din care au cele mai mari șanse să învețe. În aceste studii, cercetătorii le-au arătat unor copii în vârstă de 1 an niște filmulețe atent calibrate cu câteva obiecte care se mișcă pe un fundal. Ei au calculat câte informații noi conținea fiecare filmuleț și au înregistrat cât timp priveau bebelușii fiecare imagine. Copiii de 1 an au acordat cea mai mare atenție scenelor clasificate drept „punct de atracție” informațional – cele care erau suficient de complexe pentru a învăța din ele, dar nu atât de complicate încât să fie de neînțeles.— De fapt, atenția bebelușilor și mișcările ochilor urmăreau cu precizie cât de multă informație era inclusă în fiecare scenă.

Dar acest tip de atenție este foarte diferit de atenția practică la școală, când trebuie pur și simplu să asistăm la o lecție, indiferent cât

de informativă ar fi aceasta.

De fapt, un set de studii recente fascinante au dus la descoperirea unor paralele între activitatea cerebrală a consumatorilor de droguri psihedelice, cum ar fi psilocibina, și activitatea cerebrală a copiilor foarte mici.— Comparativ cu un creier obișnuit, atunci când se află sub influența acestor droguri, creierul tău este mai puțin coordonat: diferitele zone ale creierului sunt mai independente, iar zonele frontale executive exercită mult mai puțin control. Este ca și când aceste substanțe ți-ar face creierul să regreseze la o stare asemănătoare creierului preșcolarului.

În mod evident, aceste substanțe nu reprezintă tocmai o rețetă pentru acțiuni eficiente, bine coordonate și orientate spre un scop. Dar atunci când sunt administrate în mod controlat, într-un mediu sigur, atent și protector, ele par să permită un tip de flexibilitate, explorare și învățare care s-ar putea să nu fie disponibile în condiții de abținere, iar acestea sunt doar punctele forte ale copiilor mici.

Fenomenologia, însăși experiența care rezultă din administrarea acestor droguri, include o atenție largă similară atenției bebelușilor și copiilor mici. Din cauza obișnuinței, o mare parte din lume ne rămâne invizibilă.

Substanțele psihedelice și alte forme de „conștiință extinsă” ne fac din nou atenți la acele părți ale lumii. Capacitatea de a fi complet captivat de o ramură, o pădăie, o crăpătură din pavaj sau o piesă muzicală face parte din structura specifică a acestor experiențe. De asemenea, ne poate oferi un indiciu despre cum percep Augie și Georgie lumea din jurul lor.

Există un compromis familiar aici. Atenția largă a preșcolarilor este însoțită de o învățare amplă și flexibilă, în timp ce atenția mai concentrată și mai controlată a copiilor de vârstă școlară permite o execuție rapidă și abilă.

Tulburarea de deficit de atenție (ADHD)

Școala necesită forme mai puternice de concentrare a atenției decât viața obișnuită de adult. Mulți copii sunt capabili să dezvolte acest tip de atenție pe măsură ce cresc, dar și mai mulți continuă să întâmpine dificultăți de concentrare chiar și mai târziu, pe parcursul anilor de

școală.

Mai exact, există o legătură strânsă între ascensiunea școlilor și apariția tulburării de deficit de atenție (ADHD). În ultimele două decenii, numărul copiilor diagnosticați cu ADHD aproape că s-a dublat. Unu din cinci băieți din America este diagnosticat cu ADHD până la vârsta de 17 ani. Peste 70% dintre cei diagnosticați - adică milioane de copii - primesc tratament medicamentos.

Mulți oameni au suspectat că există o corelație între explozia cazurilor de ADHD și accentul tot mai mare care se pune pe performanța școlară. În aceleași două decenii în care s-a înregistrat o creștere vertiginoasă a numărului de cazuri diagnosticate, tot mai multe state au început să evalueze școlile și profesorii pe baza notelor obținute de elevi la teste.

Dar cum s-ar putea dovedi această legătură? Numărul mare de cazuri de ADHD diagnosticate și creșterea dramatică a mizelor la teste ar putea fi doar o coincidență. Steve Hinshaw și Richard Scheffler au realizat un fel de „experiment natural” pentru a testa această teorie. În diferite momente, în diverse regiuni ale țării au fost introduse politici educaționale noi. Cercetătorii au analizat relația dintre introducerea noilor politici, care includeau teste cu miză ridicată, și rata de diagnosticare a ADHD. Ei au observat că imediat după introducerea politicilor, numărul cazurilor a crescut dramatic. Mai mult decât atât, numărul cazurilor a crescut în special în rândul copiilor săraci din școlile de stat.

Când sunt presate să genereze note mari la teste, școlile devin motivate, conștient sau inconștient, să încurajeze diagnosticarea ADHD - fie pentru că medicamentele le permit copiilor cu performanțe scăzute să obțină rezultate mai bune, fie pentru că acest diagnostic poate fi utilizat pentru a-i exclude pe respectivii copii de la teste. În mod remarcabil, cercetătorii nu au observat creșteri comparabile în regiunile țării în care legile împiedicau în mod expres personalul școlar să le recomande părinților tratamentul medicamentos pentru ADHD.

Aceste rezultate au implicații vaste pentru percepția noastră asupra ADHD. Avem impresia că știm care este diferența dintre o boală și o problemă socială. Boli precum variola, pneumonia și pietrele la rinichi apar atunci când corpul cedează sau este invadat de

virusuri ori bacterii. Iar în astfel de cazuri, îi administrezi persoanei în cauză tratamentul medicamentos corespunzător și ea se vindecă. Problemele sociale precum sărăcia, analfabetismul și criminalitatea apar atunci când instituțiile eșuează – atunci când în loc să-i ajute pe oameni să prospere, îi fac să se simtă nefericiți.

Multe dintre dezbaterile privind ADHD s-au concentrat asupra întrebării dacă aceasta este o boală biologică sau o problemă socială. Dar cercetările sugerează că aceste categorii sunt ele însele greșite.

În loc să ne gândim la ADHD ca la o boală precum variola, ar trebui să ne gândim la ea ca la un punct specific din șirul neîntrerupt al stilului de concentrare a atenției. Unii copii nu întâmpină niciun fel de dificultate în atingerea unor niveluri aproape „nenaturale” de concentrare a atenției, în timp ce altora li se pare pur și simplu imposibil să-și concentreze atenția, iar majoritatea copiilor se încadrează undeva la mijloc.

Această variație nu conta prea mult pentru vânătorii-culegători sau pentru cultivatorii pământului – de fapt, o atenție mai largă putea reprezenta un avantaj pentru vânători. Dar în societatea noastră contează extrem de mult. Școala devine tot mai importantă pentru succes, iar atenția extrem de concentrată devine tot mai importantă pentru școală. Medicamentele stimulatoare nu „vindecă” ADHD așa cum vindecă antibioticele pneumonia. În schimb, par să împingă abilitățile de concentrare a atenției de-a lungul aceluși continuum. Ele ajută orice persoană să se concentreze mai bine, deși, uneori, cu un preț foarte mare sub forma dependenței și a efectelor adverse.

Pentru copiii care se află la capătul opus al continuumului, aceste medicamente pot face diferența între reușită și eșec. Există și dovezi care arată că aceste medicamente chiar îi ajută pe copii să se descurce mai bine la școală, iar într-o lume axată pe școală, acest lucru poate fi important. Dar deși aceste medicamente schimbă comportamentul unor copii pe termen scurt, există mult mai mulți copii pe care aceste medicamente nu-i ajută, ba chiar le pot face rău. Există terapii comportamentale la fel de eficiente și mult mai puțin periculoase. Și nu există aproape niciun fel de dovezi că aceste medicamente sunt eficiente pe termen lung.—

Faptul că se înregistrează tot mai multe cazuri de copii din ce în ce mai mici, inclusiv preșcolari, care nu doar că sunt diagnosticați cu

ADHD, dar primesc și tratament medicamentos, este deosebit de îngrijorător. Deși restrângerea atenției face parte din procesul de maturizare, atenția largă face parte din tinerețe. Drept urmare nu ar trebui să încercăm să remediem asta.

Un alt dezavantaj al viziunii orientate spre scop specifice parentingului și școlarizării este că tratează copilăria ca fiind ceva mai mult decât o stație intermediară în călătoria spre viața de adult. Administrarea de medicamente unor copii de 3 ani pentru a-i face să semene cu o formă exagerată de adult concentrat reprezintă o exprimare extrem de dramatică a acestei atitudini.

ADHD-ul este o problemă atât biologică, cât și socială, iar schimbarea perspectivei instituțiilor i-ar putea ajuta pe copii să prospere. În loc să drogăm creierii copiilor pentru a-i face să se conformeze școlilor noastre, am putea schimba școlile pentru a se adapta la o gamă mai largă de creieri de copii.

Școala și învățarea

Problema ADHD este cel mai însemnat exemplu de provocare generală pentru școli. Școlile ar trebui să fie locuri în care copiii să-și poată exercita cu adevărat capacitățile continue de descoperire. În care să poată deprinde abilități specifice lumii reale. Dar și abilități școlare precum cititul, scrisul și realizarea de calcule. Problema este cum să adaptăm abilitățile naturale extrem de variate de învățare ale copiilor pentru a răspunde acestor agende diferite.

Numai că în loc să respecte din ce în ce mai mult variabilitatea, școlile o respectă din ce în ce mai puțin. Să luăm drept exemplu testele standardizate. A devenit un truism faptul că evaluarea și responsabilitatea – niște obiective extrem de valoroase – necesită teste standardizate. Notele la testele standardizate reprezintă apoteoza imaginii educației orientate spre scop și spre modelarea copiilor asemănătoare tâmplăriei – ideea că școlile trebuie proiectate în așa fel încât să-i transforme pe toți copiii în ființe cu anumite caracteristici.

Atunci când recunoaștem variabilitatea, o facem prin intermediul unui model medical, ca în cazul ADHD. Din punct de vedere medical, există o subcategorie de copii care suferă de tulburări specifice de

învățare, dislexie sau ADHD și care, prin urmare, ar trebui tratați diferit de copiii „normali”. Astfel, diagnosticarea acelor copii devine o industrie la scară mică. Prin aceste diagnostice, reducem variabilitatea la un grup de copii normali și unul de copii cu dizabilități sau bolnavi. De fapt, există intervale și continuuuri ale abilităților, iar conceperea unui mod de a recunoaște și a răspunde la această variabilitate ar fi în beneficiul tuturor copiilor, indiferent dacă sunt diagnosticați sau nu.

Curios este faptul că evaluarea și responsabilitatea nu prea au nimic de-a face cu rezultatele testelor standardizate. Să presupunem că ne-am gândi la școli ca la niște medii concepute să-i facă pe copii să se dezvolte, în același mod în care ne-am putea gândi la parenting ca la o modalitate de a proiecta un mediu sigur, stabil, structurat și bogat în care variația, inovația și noutatea să poată înflori. Niciunul dintre aceste scenarii nu ar presupune renunțarea la judecată și responsabilitate. Așa cum părinții sunt importanți, și școlile sunt importante.

Evaluarea școlilor și a profesorilor în acest mod ar fi complet diferită de evaluările noastre obișnuite. Ar trebui să judecăm școlile în funcție de cât de bine îi educă pe copii în general, nu de cât de bine se descurcă fiecare copil la un test. De exemplu, în loc să ne bazăm pe rezultatul obținut la un singur test, am putea vizita sălile de clasă și am putea evalua calitatea predării și a învățării care are loc acolo, precum și dacă profesorii tratează diferit diversele tipuri de elevi.

Oamenii de la locul de joacă

Știi ce este arsura indiană (sau arsura solară chinezească)? Completează propoziția următoare: „John și Mary stau într-un copac și...” De ce ar trebui să eviți să calci pe crăpături? În fiecare an, le adresez aceste întrebări studenților mei de la cursul de psihologia dezvoltării de la Berkeley. Și în mod surprinzător, în fiecare an, studenții respectivi, care provin din rase și religii diferite și din toate colțurile Statelor Unite, îmi oferă, oarecum rușinați, aceleași răspunsuri: (a) arsura indiană este atunci când răsucești brațul cuiva până se înroșește; (b) se SĂRUTĂ; (c) pentru că nu vrem să-i rupem spatelul mamei—.

Unele dintre cele mai importante tipuri de învățare specifice copilăriei mijlocii nu se produc în clasă, ci la prânz, în timpul pauzelor, pe hol și în autobuz. Cea mai mare și mai dificilă tranziție din perioada vârstei școlare este trecerea de la o viață centrată pe îngrijitorii noștri la una centrată pe colegi – prietenii și dușmanii, liderii și adepții, iubiții și rivalii care ne vor domina viețile de adulți.

În mod ironic, agenda școlară tipică tratează acest tip de învățare în afara sălii de clasă ca pe o distragere a atenției sau ca pe o problemă, deși din punct de vedere al dezvoltării, acesta este mai important decât orice alt tip de învățare. Am purtat la un moment dat o discuție cu o profesoară care se plângea că elevii din clasele ei de gimnaziu nu mai manifestau niciun fel de curiozitate și motivație pentru învățare, așa cum o făceau când erau mai mici. „Sunt curioși și motivați să aflu cine pe cine place?” am întrebat-o eu. „O, bineînțeles”, a răspuns ea. „Își petrec tot timpul vorbind despre asta – este o mare problemă.”

Relația unui copil de 3 ani cu părinții lui reprezintă punctul central al vieții sale emoționale. Deși teoriile lui Freud au fost destul de mult discreditate în psihologia modernă a dezvoltării, perspectiva freudiană a „romantismului familial” este remarcabil de solidă. Dramele oedipiene care decurg din atașamentele pasionale dintre copii și mamele și tații lor încă reprezintă o parte importantă din viața fiecărui preșcolar. Din punct de vedere evoluționist, acest lucru este logic. Trăsătura distinctivă a vieții copiilor preșcolari este dependența lor profundă. Pentru ei, relația cu îngrijitorii lor reprezintă literalmente o chestiune de viață și de moarte.

Și totuși, cumva, în doar câțiva ani, copiii trebuie să-și transforme aceste atașamente familiale intense în relațiile foarte diferite pe care le au cu colegii lor.

Talentul specific uman de cooperare și coordonare reprezintă cea mai importantă caracteristică evolutivă pe care o deținem. Gestionarea unor rețele extinse de prietenii, alianțe, diviziuni ale muncii, negocieri, compromisuri și interese se numără printre cele mai mari provocări umane. Când se joacă cu prietenii lor, copiii de vârstă preșcolară își dezvoltă aceste abilități.

Prin intermediul prietenilor imaginari și a nesfârșitului joc de rol, joaca preșcolarilor explorează posibilitățile minții altor persoane. În

schimb, copiii de vârstă școlară se concentrează asupra modurilor în care poate fi organizat un grup social. Copiii trec de la jocul de rol solitar la jocuri de grup care implică reguli.²²

Suntem obișnuiți cu jocurile organizate, precum baseballul sau fotbalul, care domină viața copiilor după școală. Dar jocurile pe care copiii și le organizează singuri – toate variantele de pătrățica, mingea la perete, șotron și sărit coarda – sunt mult mai interesante și mai profunde. Să nu mai vorbim despre toate tipurile de construcții de fortărețe și căsuțe în copaci, precum și despre cluburi. Aceste jocuri exploatează negocierea și cooperarea, care reprezintă o parte integrantă a vieții de adult. A lua decizii privind regulile jocului cu mingea la perete reprezintă un preludiv pentru legislație; a construi o căsuță în copac este un preludiv pentru a construi un oraș în miniatură.

Și jocul de rol al copiilor se transformă. În timp ce copiii mai mici se folosesc de prieteni imaginari pentru a explora posibilitățile psihologice, copiii de vârstă școlară explorează posibilitățile culturale și sociale prin crearea unor lumi imaginare complete, care includ alianțe, lupte, lideri și rebeli.— Chiar și copiii care nu-și creează în mod direct propriile lumi adaptează cu aviditate societățile alternative complexe create de alții – de la Pământul de Mijloc al lui J.R.R. Tolkien până la Școala Hogwarts a lui J.K. Rowling.

Cunoștințele tradiționale ale copilăriei – arsura indiană și evitarea crăpăturilor din asfalt – joacă și ele un rol esențial în crearea grupurilor de camarazi. Cei mai buni investigatori ai lumii copiilor de vârstă școlară nu au fost experții în psihologia dezvoltării, ci folcloriștii. Peter și Iona Opie fac parte din marele patrimoniu folclorist de la începutul secolului al XX-lea, asemenea cercetătorilor care au călătorit în Balcani pentru a înregistra balade autohtone sau în Mississippi pentru a înregistra blues. ^ Dar soții Opie au descoperit o țară la fel de exotice și neexplorate mult mai aproape de casă – țara din curtea școlii și de la locul de joacă. Ei și-au propus să înregistreze cunoștințele tradiționale și limbajul copiilor de vârstă școlară.

Marea descoperire a soților Opie a fost existența unei culturi a curții școlii. Copiii de vârstă școlară își creaseră propria cultură și se foloseau de ea pentru a explora lumea socială în același mod în care copiii mai mici explorau lumea psihologică.

Jocurile, rimele, rutinele și miturile înregistrate de soții Opie proveneau dintr-o gamă remarcabil de largă de surse. Fragmente de satiră politică din secolul al XVII-lea au fost păstrate și transmise din generație în generație prin intermediul unor poezioare precum „Little Jack Horner”. „Nazi submarine” din poezia pentru sărit coarda pe care o rostea mama în timpul celui de Al Doilea Război Mondial s-a transformat în „nosy submarine” în versiunea pe care o rosteam eu în anii 1960. Când copiii mei erau mici, în cartierele mai dure din Berkeley au auzit poezii pentru sărit coarda despre puști de asalt AK-47.

Soții Opie au urmărit modul în care copiii de vârstă școlară organizau și transmiteau această colecție de cunoștințe, care erau adesea prea subversive pentru a le fi împărtășite adulților, precum poezia SĂRUTUL.

S-ar putea ca aceste practici de recreere, supuse unor presiuni tot mai mari, să aibă mai mult sens și să fie mai provocatoare pentru copiii de vârstă școlară decât activitățile din clasă sau jocurile și sporturile organizate în cadrul programelor extrașcolare. Jocurile, glumele și poveștile reprezintă o modalitate prin care fiecare generație de copii își poate crea propria cultură distinctă. S-ar putea ca în marele dans al tradiției și inovației, a învăța despre evitarea crăpăturilor din asfalt și arsura indiană să fie mult mai important decât orice informație necesară pentru promovarea examenului de bacalaureat.

Dar la fel ca sugarii care explorează lumea fizică sau preșcolarii care explorează lumea psihologică, și copiii de vârstă școlară continuă să fie protejați de consecințele acțiunilor lor. Deși pot începe să contribuie la economia familiei, ei continuă să consume mai mult decât produc. Și oricât de serios ar privi copiii de 8 ani o luptă cu bulgări, construirea unei căsuțe în copac sau crearea unor noi mituri, aceste bătălii, proiecte sau culturi nu au mize mari.

Cel puțin în cazul copiilor din clasa de mijloc, modelul de parenting a condus la o viață exagerat de planificată, care include orele de la școală, activitățile extracurriculare și temele pentru acasă. Chiar și viețile sociale ale copiilor și explorările lor sunt puternic controlate și programate, totul cu scopul de a-i modela. Și deși copiii reușesc să-și strecoare printre picături și propriile explorări autonome, părinții nu îi

ajută în acest sens. Iar pentru copiii care nu fac parte din clasa de mijloc, dispariția spațiilor publice este și mai dăunătoare. În loc să aibă o lume sigură și stabilă pe care să o exploreze și grupuri de colegi sau tovarăși de joacă cu care să experimenteze, copiii bogați trăiesc într-o lume a școlarizării și controlului, în timp ce copiii săraci trăiesc într-o lume a haosului și neglijenței.

Cele două sisteme ale adolescenței

Copiii de vârstă școlară sunt adesea niște modele de seriozitate și luciditate. Dar când ajung la vârsta adolescenței, se observă o renaștere izbitoare a maleabilității, variabilității și dezordinii, atât din punct de vedere intelectual, cât și emoțional.— Unii neurobiologi susțin că în adolescență are loc o regenerare a acestui tip de flexibilitate și plasticitate neuronală caracteristică preșcolarilor. Iar adolescența, aidoma copilăriei timpurii, pare a fi o perioadă a inovației și schimbării. Diferența constă în faptul că obiectivul nu mai este explorarea lumii în contextul sigur al copilăriei protejate. În schimb, sarcina ta, în calitate de adolescent, este să părăsești acel context protejat și să faci tu însuți lucrurile să se întâmple.

Sarcina profund paradoxală a părinților de adolescenți este să permită și chiar să încurajeze această schimbare. În calitate de părinte, îți petreci ani întregi protejându-ți copiii de riscuri. Dar când aceștia ajung la vârsta adolescenței, trebuie să găsești o modalitate prin care să-i transformi în persoane independente, care sunt capabile să-și asume riscuri.

La fel ca în cazul copilăriei timpurii, adolescența face ca tensiunile inerente în relațiile dintre părinți și copii să fie deosebit de vii. Altfel spus, adolescenții te pot scoate din minți la fel de tare ca copiii de 2 ani. Ce ne poate spune știința despre modul în care gândesc și acționează adolescenții și despre cum putem face față acestei perioade?

„Ce-a fost în mintea lui?” Aceasta este întrebarea obișnuită pe care și-o pun părinții dezorientați atunci când încearcă să înțeleagă de ce adolescentul lor se comportă așa cum o face. Cum se face că băiatul care este capabil să explice în amănunt motivele pentru care nu trebuie să te urci niciodată băut la volan ajunge să facă un accident de

mașină din cauză că este beat? Cum ajunge o fată care știe totul despre metodele contraceptive să rămână însărcinată cu un băiat pe care nici măcar nu-l place? Ce s-a întâmplat cu copilul talentat și plin de imaginație care excela în liceu, dar care a ajuns să se lase de facultate, să fie incapabil să păstreze un loc de muncă pentru prea mult timp și să locuiască în subsolul casei părinților săi?

Teoria predominantă cu privire la adolescență care prevalează în rândul neurobiologilor este uneori numită „teoria celor două sisteme” ale minții.²² Ideea esențială este că există două sisteme neuronale și psihologice distincte care interacționează pentru a-i transforma pe copii în adulți. Primul sistem este asociat cu emoțiile și motivația. Acesta este foarte strâns legat de schimbările biologice și chimice din perioada pubertății și implică zonele creierului care reacționează la recompense. Acesta este sistemul care îi transformă pe copiii de 10 ani în general placizi în adolescenți agitați, exuberanți și extrem de emoționali, disperați să-și atingă fiecare obiectiv, să-și îndeplinească orice dorință și să trăiască fiecare senzație.

Ulterior, după ce se încheie perioada adolescenței, acest sistem motivațional își reduce din nou intensitatea și adolescentul agitat se transformă într-un adult relativ liniștit. Acest sistem are atașate o semnătură și o curbă caracteristică relativ sinistă: când copiii ajung la adolescență, incidența accidentelor, infracțiunilor, suicidului și consumului de droguri crește drastic, după care, odată cu sfârșitul adolescenței, revine la nivelul înregistrat în perioada copilăriei.

Studiile realizate de neurobiologul B.J. Casey sugerează că adolescenții sunt nesăbuiți nu pentru că subestimează riscurile, ci pentru că supraestimează recompensele – sau, mai degrabă, consideră recompensele mult mai satisfăcătoare decât le consideră adulții.—Centrii de recompensă din creierul adolescentului sunt mult mai activi decât cei ai copiilor și adulților. Gândește-te puțin la intensitatea incomparabilă a primei iubiri sau la gloria campionatului de baschet din liceu care nu va mai putea fi reprodusă niciodată.

Ceea ce își doresc adolescenții cel mai mult sunt recompensele sociale, în special respectul semenilor lor. Într-un studiu, adolescenții au îndeplinit o sarcină de conducere simulată, cu nivel ridicat de risc, în timp ce se aflau în interiorul unui aparat de imagistică cerebrală prin rezonanță magnetică. Sistemul de recompense din creierii lor s-a

aprim mult mai intens atunci când credeau că un alt adolescent le urmărește acțiunile – și își asumau mai multe riscuri.²²

Din perspectivă evoluționistă, aceste lucruri sunt logice. Așa cum am observat deja, una dintre caracteristicile cele mai specifice ale ființelor umane este copilăria îndelungată și bine protejată. Dar la un moment dat, suntem nevoiți să părăsim bula sigură a vieții de familie, să luăm lucrurile pe care le-am învățat în copilărie și să le aplicăm în lumea reală a vieții de adult.

A deveni adult înseamnă a părăsi lumea părinților și a-ți croi drum spre viitorul pe care îl vei împărți cu semenii. Pubertatea activează sistemul motivațional și emoțional cu o forță nouă, îndepărtând individul de familie și îndreptându-l spre lumea semenilor săi.

Primul sistem din acest model binar implică motivația. Dar cel de-al doilea sistem implică controlul. Acesta canalizează și exploatează toată acea energie care clocotește. Mai exact, cortexul prefrontal ghidează celelalte zone ale creierului, inclusiv pe cele care guvernează motivația și emoțiile. Acesta este sistemul care inhibă impulsurile și ghidează luarea deciziilor, care încurajează planificarea pe termen lung și întârzie satisfacția. Și tot acesta este și sistemul care permite măiestria.

Acest sistem de control depinde mult mai mult de învățare decât primul. El devine din ce în ce mai eficient pe parcursul copilăriei mijlocii și continuă să se dezvolte pe parcursul adolescenței și vieții de adult, pe măsură ce dobândești tot mai multă experiență. Astfel, ajungi să iei decizii mai bune ca urmare a luării unor decizii mai proaste pe care ulterior le corectezi. Ajungi să fii un bun planificator făcând planuri, punându-le în aplicare și văzând rezultatele. Priceperea vine odată cu experiența.

În trecutul îndepărtat (și chiar și în cel nu chiar atât de îndepărtat), aceste sisteme de motivație și control erau în mare măsură sincronizate. În societățile de cultivatori ai pământului și în cele de vânători-culegători, copiii aveau o mulțime de oportunități de a-și exersa abilitățile necesare pentru a-și atinge obiectivele în calitate de adulți, devenind astfel planificatori și actanți pricepuți.

În trecut, pentru a deveni un bun culegător sau vânător, bucătar sau îngrijitor, trebuia să exersezi căutarea, vânatul, gătul și îngrijirea copiilor încă din perioada copilăriei mijlocii, până la

începutul adolescenței, activând exact rețeaua prefrontală de care aveai nevoie ca adult. Dar făceai toate aceste lucruri sub supravegherea unui adult expert, astfel că impactul eșecurilor tale inevitabile era atenuat. În momentul în care dobândeai energia motivațională a pubertății, erai pregătit să urmărești recompensele reale cu o nouă intensitate și exuberanță, dar în același timp, aveai abilitățile și controlul necesar pentru a o face eficient și în siguranță.

Relația dintre sistemul de motivație și cel de control s-a schimbat drastic. În prezent, pubertatea apare mai devreme, iar sistemul motivațional se activează și el mai repede. Dacă te gândești la creierul adolescentului ca la o mașină, adolescenții din ziua de azi sunt echipați cu pedala de accelerație cu mult înainte să fie capabili să manevreze volanul și să apese pedala de frână.

Motivul exact pentru care pubertatea se activează din ce în ce mai devreme este încă necunoscut. Una dintre principalele teorii sugerează că motivul ar putea fi schimbările de la nivelul echilibrului energetic. Copiii mănâncă mai mult și se mișcă mai puțin - aceleași schimbări care sunt responsabile pentru epidemia de obezitate ar putea afecta și debutul pubertății. Printre ceilalți candidați se numără lumina artificială - exacerbată de tendința contemporană de a utiliza ecranele înainte de culcare - și chiar și substanțele asemănătoare hormonilor din mediul înconjurător, provenite în special din surse precum recipientele din plastic.

Dar există și anumite schimbări de natură socială care afectează adolescența. Mai întâi ca urmare a revoluției industriale și apoi ca urmare a revoluției informaționale, copiii au ajuns să-și asume rolul de adult tot mai târziu în viață. Cu cinci sute de ani în urmă, Shakespeare știa că o combinație intensă din punct de vedere emoțional dintre sexualitatea adolescentină și riscurile induse de semenii ar putea avea consecințe tragice - după cum se poate observa în *Romeo și Julieta*. Pe de altă parte, dacă nu ar fi fost soarta, Julieta, în vârstă de 13 ani, ar fi devenit soție și mamă într-un an sau doi.

Julietele noastre (așa cum vor recunoaște oftând părinții care tânjesc după nepoți) pot simți tumultul iubirii timp de 20 ani înainte de a deveni mame. Iar Romeo ai noștri pot rămâne niște lunatici romantici aflați sub influența Reginei Mab până termină facultatea.

Copiii din zilele noastre au parte de foarte puțină experiență în

ceea ce privește tipurile de sarcini pe care vor trebui să le îndeplinească în calitate de adulți. Ei au tot mai puține ocazii să-și exerseze abilitățile de bază, precum gătitul și îngrijirea. Adesea, adolescenții contemporani nu fac mai nimic în afară de a merge la școală. Până și serviciile precum distribuirea ziarelor și îngrijirea copiilor au dispărut în mare parte. Iar dezvoltarea sistemului de control depinde tocmai de astfel de experiențe.

Asta nu înseamnă că adolescenții sunt mai proști decât erau înainte; în multe privințe, ei sunt mult mai inteligenți. O perioadă din ce în ce mai lungă de imaturitate și dependență - o copilărie care se extinde până în anii de facultate - echivalează cu faptul că tinerii pot învăța mult mai multe decât învățau în trecut.

De exemplu, există dovezi solide că IQ-ul a crescut impresionant de când copiii își petrec mai mult timp la școală. Testele IQ sunt „standardizate”: punctajul pe care îl obții reflectă nivelul tău comparativ cu al altor persoane și este indicat pe o curbă. Dar persoanele care concep aceste teste trebuie să le „restandardizeze” constant prin introducerea unor întrebări mai dificile. Și asta pentru că performanța absolută la testele IQ - numărul efectiv de persoane care răspund corect la întrebări - s-a îmbunătățit considerabil în ultimii 100 de ani. Acest fenomen a fost numit „efectul Flynn”, după James Flynn, un sociolog de la University of Otago din Noua Zeelandă, care a observat pentru prima dată fenomenul în anii 1980. ^

De fapt, un studiu recent a analizat punctajele înregistrate începând din anii 1900, când au apărut primele teste, până în prezent. ^- Oamenii au obținut cu 3 puncte mai mult în fiecare deceniu, astfel încât punctajul mediu este acum cu 30 de puncte mai mare decât acum 100 de ani.

Și viteza punctajelor a variat în mod interesant: a crescut în anii 1920 și a scăzut pe parcursul celui de Al Doilea Război Mondial. Apoi a crescut din nou în perioada de după război, pentru a încetini iar în anii 1970. Punctajele continuă să crească, dar într-un ritm mult mai lent. În plus, punctajele adulților au crescut mai mult decât ale copiilor, ceea ce sugerează că fenomenul a fost cauzat de ceva mai mult decât îmbunătățirea nutriției și a sănătății.

Creșterea punctajelor înregistrate la testele IQ depinde de o combinație de factori, dar este evident că ascensiunea educației și

școlarizării a jucat un rol extrem de important. Dr. Flynn însuși pledează pentru teoria „multiplicatorului social”. O schimbare inițial mică poate declanșa o buclă de feedback care conduce la efecte extrem de importante. O îmbunătățire ușoară a educației, sănătății, veniturilor sau nutriției ar putea determina un copil să se descurce mai bine la școală și să aprecieze mai mult învățarea. Acea apreciere sporită l-ar motiva să citească mai multe cărți și să încerce să se înscrie la facultate, ceea ce l-ar face și mai deștept și mai pasionat de educație și așa mai departe.

Chiar există dovezi neuroștiințifice că un IQ mai ridicat este corelat cu maturizarea mai îndelungată a lobului frontal. În studiile care analizează modul în care se schimbă creierul copiilor pe măsură ce aceștia cresc, cercetătorii au descoperit că copiii ai căror lobi frontali se maturizează relativ târziu sunt predispuși să aibă un IQ mai mare. Așadar, este posibil să existe o relație inversă între nivelurile ridicate de control și învățarea pe scară largă.

Desigur, există diferite moduri de a fi inteligent. Coeficientul de inteligență măsoară niște capacități foarte generale, în special pe cele care sunt importante pentru a avea rezultate bune la școală. Dar a avea un coeficient de inteligență ridicat sau a deține cunoștințe specifice, precum cele de fizică și chimie, nu este de niciun ajutor pentru a prepara un suflet. Învățarea amplă, flexibilă și cuprinzătoare, cea pe care o promovăm în liceu și la facultate, s-ar putea să se bată cap în cap cu capacitatea de a dezvolta o pricepere perfecționată, controlată și concentrată într-o anumită abilitate – tipul de învățare utilizat odinioară în societățile umane. În cea mai mare parte a istoriei omenirii, copii și-au început stagiile de practică la vârsta de 7 ani, nu la 27 de ani.

Desigur, bătrânii s-au plâns întotdeauna de tineri. Dar această schimbare a perioadelor de dezvoltare și consecințele sale explică în mod elegant paradoxurile generației noastre de adolescenți. Par să existe mulți adulți tineri extrem de inteligenți, care dețin foarte multe cunoștințe, dar cărora le lipsește direcția; tineri care sunt entuziaști și exuberanți, dar care nu sunt capabili să se dedice unui anumit tip de muncă sau de iubire decât mult după ce trec de vârsta de 20 sau 30 de ani.

Noile cercetări privind adolescența mai ilustrează două adevăruri

foarte importante - și adesea trecute cu vederea - despre minte și creier. Primul este că experiența modelează creierul. Mulți oameni cred că, dacă o anumită capacitate este localizată într-o anumită zonă a creierului, atunci aceasta trebuie să fie „înnăscută”. Dar de fapt creierul este atât de puternic tocmai pentru că este atât de sensibil la experiențe. Este foarte adevărat dacă spunem că experiența noastră de a ne controla impulsurile determină dezvoltarea cortexului prefrontal, la fel cum este adevărat și dacă spunem că dezvoltarea prefrontală ne face să ne controlăm mai bine impulsurile. Viața noastră socială și culturală ne modelează biologia și viceversa.

În al doilea rând, dezvoltarea joacă un rol crucial în explicarea naturii umane. Vechea teorie a „psihologiei evoluționiste” era că genele sunt direct responsabile pentru un anumit model de comportament la vârsta adultă - un „modul”. Totuși, există din ce în ce mai multe dovezi că genele reprezintă doar primul stadiu al secvențelor complexe de dezvoltare, niște cascade de interacțiuni între organism și mediu care modelează la rândul lor creierul adultului. Chiar și cele mai mici schimbări survenite în perioadele de dezvoltare pot determina schimbări semnificative la nivelul adultului în care ne transformăm.

Din fericire, aceste caracteristici ale creierului înseamnă că a face față adolescenței moderne nu este ceva lipsit de speranță, așa cum pare la prima vedere. Deși nu este probabil să ne întoarcem la o viață agricolă sau să încetăm să ne mai trimitem copii la școală, însăși flexibilitatea creierului în procesul dezvoltării ne indică niște soluții.

Rezultatele cercetărilor legate de creier sunt adesea interpretate sub aspectul că adolescenții sunt de fapt niște adulți defecti - adulți cărora le lipsește o anumită parte. Dezbaterile de politici publice despre adolescenți se învârt adesea în jurul chestiunii dezvoltării anumitor zone ale creierului, pentru a stabili la ce vârstă ar trebui să li se permită copiilor să conducă vehicule, să se căsătorească sau să voteze - ori să fie considerați pe deplin responsabili pentru infracțiunile pe care le comit. Dar noua perspectivă asupra creierului adolescentului nu este aceea că lobii prefrontali pur și simplu nu se dezvoltă, ci că creierul nu este instruit corespunzător și exersat suficient prin intermediul unei perioade de ucenicie și măiestrie.

De exemplu, creșterea cu un an sau doi a vârstei legale pentru

conducerea vehiculelor nu ar avea un impact prea mare asupra incidenței accidentelor. Un impact mai mare l-ar avea existența unui sistem în care adolescenții să dobândească treptat mai multe abilități și mai multă libertate – un fel de ucenicie la volan.²²

În loc să le furnizăm adolescenților din ce în ce mai multe experiențe școlare – acele ore suplimentare de cursuri după școală și teme pentru acasă –, am putea să le oferim mai multe oportunități de ucenicie. AmeriCorps, programul federal de servicii în folosul comunității pentru tineri, reprezintă un exemplu excelent în acest sens, deoarece oferă atât experiențe provocatoare specifice vieții reale, cât și un anumit grad de protecție și supraveghere.

„Ia-ți copilul cu tine la muncă” ar putea deveni o practică de rutină, mai degrabă decât un eveniment anual de o singură zi. De asemenea, studenții din facultăți și-ar putea petrece mai mult timp observând și ajutând oamenii de știință și academicienii în munca lor, mai degrabă decât să le asculte pur și simplu prelegerile. Activitățile extracurriculare de vară, precum taberele și excursiile, care sunt atât de obișnuite pentru copiii ai căror părinți își permit astfel de costuri, ar putea fi alternate cu locurile de muncă pe timp de vară.

S-ar putea ca unele dintre tensiunile asociate adolescenței contemporane să fie pur și simplu imposibil de evitat. Isaiah Berlin susține că unele conflicte de valori nu pot fi rezolvate.²² S-ar putea să fie imposibil să te poți bucura, în același timp, de o perioadă extinsă de imaturitate care să permită învățarea vastă, precum și de o stăpânire matură a anumitor abilități. S-ar putea să fim nevoiți să ne mulțumim, așa cum facem atât de des în calitate de îngrijitori, cu obișnuitele confuzii și compromisuri.

În schimb, o mai bună viziune de ansamblu despre ce putem sau ce ar trebui să realizăm ar putea fi utilă. Așa cum încercăm să furnizăm un mediu sigur și stabil pentru preșcolari, am putea încerca să o facem și la un nivel mai abstract – social – pentru adolescenți. Nu putem și nici nu ar trebui să-i împiedicăm pe adolescenți să se angajeze în experimentele lor intense și haotice cu viața de adult. Dar așa cum putem acoperi prizele și putem instala porți de protecție în capul scârilor pentru a-i proteja pe copiii de 3 ani, putem adopta și politici – de la cum să facem prezervativele mai accesibile până la cum să facem armele mai puțin accesibile – care să diminueze riscurile pe

care le implică experimentele adolescenților.

1_Carnegie Hali este o renumită sală de concerte din New York. În acest context, Carnegie Hali este echivalentul unor performanțe cu totul deosebite. (N. trad.)

2_În original, *Step on a crack, breakyour mother's back*. Referire la un joc de copii în care participanții trebuie să evite să calce pe crăpăturile din asfalt, ca să nu aibă ghinion. (N. trad.)

VIITORUL ȘI TRECUTUL: COPIII ȘI TEHNOLOGIA

I-au dat fetei Dispozitivul când avea doar 2 ani. Obiectul avea o interfață grafică sofisticată, care trimitea semnale de-a lungul nervului optic, transportându-i rapid creierul într-un univers alternativ - o altă lume captivantă. Până la vârsta de 7 ani, fetea îl aducea pe ascuns la școală și îl folosea în secret sub bancă, în loc să-i asculte pe profesori. La 15 ani, viziunile din Dispozitiv - o fată care intra într-o sală de bal, un bărbat care murea pe un câmp de luptă - păreau mai reale decât viața ei de adolescentă. Stătea nemișcată cu el în față ore în șir, uitând de tot ceea ce o înconjură. Dependența pe care o crea Dispozitivul era atât de mare, încât deseori stătea trează jumătate de noapte, neputând să-l lase din mână.

Când a crescut, Dispozitivul i-a dominat casa; nu lipsea din nicio cameră. Nicio activitate, nici măcar mâncatul sau mersul la baie, nu se desfășură fără ajutorul său. Chiar și atunci când făcea dragoste, imaginile din Dispozitiv îi umpleau mintea. Când unul dintre copiii ei a trebuit dus la spital din cauza unei contuzii, primul ei gând a fost să se asigure că ia Dispozitivul cu ea. Cel mai trist este că, de îndată ce copiii ei au fost suficient de mari, a făcut tot ce a putut pentru a-i face și pe ei dependenți de el.

Psihologii au demonstrat că ea nu se putea literalmente desprinde de el - dacă Dispozitivul ajungea la nervul optic, ea intra în mod automat și inevitabil sub influența lui. Neurologii au demonstrat că porțiuni mari din creierul ei, părți care cândva erau dedicate înțelegerii lumii reale, fuseseră cooptate de Dispozitiv.

Pare o poveste a viitorului tehnologic distopic? Nu, este doar autobiografie. Dispozitivul este, bineînțeles, cartea, iar eu am fost victima sa de bunăvoie toată viața mea.

Parabola Dispozitivului abordează una dintre cele mai frecvente

neliniști recente ale părinților. Ce vor face noile tehnologii ale computerelor și internetului – telefoanele și Google Glass, Twitter și SMS-urile, Facebook și Instagram – cu mințile copiilor noștri? Și ce ar trebui să facă părinții în această privință?

S-a dezvoltat o mică industrie care pretinde că oferă răspunsuri la această întrebare, răspunsuri care variază de la apocaliptic la utopie. Versiunea apocaliptică are inevitabil un avantaj (veștile proaste sunt întotdeauna cele mai captivante).

Răspunsul științific simplu și adevărat este că pur și simplu nu știm, nu vom ști și nu putem ști cel puțin încă o generație.

Dar există o întrebare mai profundă care stă la baza acesteia. Care este relația dintre copii și tehnologie în general, nu doar relația dintre copiii noștri și tehnologiile noastre specifice?

O tradiție îndelungată, care datează din perioada romantică, îi vede pe copii ca pe niște creaturi apropiate de starea naturală, de o inocență originară. Acest lucru contrastează cu goana adulților după artificial și construit, sub forma noilor tehnologii și instrumente. Dar imaginea evolutivă pe care am descris-o sugerează o viziune foarte diferită.

Cele două explicații oferite cel mai frecvent pentru evoluția cunoașterii umane sunt că am devenit mult mai buni la manipularea instrumentelor fizice și că am devenit mult mai buni la manipularea semenilor noștri. Ambele abilități implică un tip de tehnologie, fie fizică, fie socială. Creierul nostru mare și copilăria îndelungată, precum și abilitățile distincte de învățare care le însoțesc sunt concepute pentru a contribui la inventarea și stăpânirea acestor două tipuri de tehnologie.

Ființele umane sunt concepute nu numai pentru a inventa noi tehnologii, ci și pentru a le transmite de la o generație la alta. Mai mult decât oricare alt animal, noi, oamenii, ne remodelăm constant mediul înconjurător, iar creierul nostru este reconfigurat și modelat de experiență, în special de experiența timpurie. Fiecare nouă generație de copii crește în noul mediu pe care l-au creat părinții lor. Fiecare generație de creiere are experiențe timpurii diferite și devine conectată într-un mod unic, ceea ce le permite acestor creiere noi să remodeleze încă o dată mediul înconjurător. Mințile noastre se pot schimba radical în doar câteva generații.

Rezultatul este ceea ce psihologii numesc „efectul de clichet cultural”. Copilăria contribuie la dezvoltarea a două abilități complementare specific umane. Putem învăța de la generația anterioară. Prin observare, imitație și mărturie, copiii pot prelua și recrea cu rapiditate abilitățile și tehnologiile generației dinaintea lor. Imitarea tehnologiilor este mult mai rapidă și mai ușoară decât inventarea lor.

Dar dacă ne-am imita bătrânii cu exactitate, nu ar mai exista niciun

progres. Așadar, fiecare generație are propria contribuție la cunoștințele și experiența celor precedente. Efectul de clișeu se produce pentru că putem lua de bune descoperirile generației anterioare, căutându-le în același timp pe ale noastre.

Efectul de clișeu reflectă, de asemenea, faptul că învățăm în mod diferit când suntem copii față de când suntem adulți. Pentru adulți, învățarea unei noi abilități este lentă, obositoare și necesită o atenție concentrată. Copiii, după cum am văzut, învață inconștient și fără efort. Din acest motiv, fiecare generație nouă dobândește repede toate inovațiile acumulate în trecut, adesea fără să știe - povestea Dispozitivului este surprinzătoare pentru generația mea, deoarece noi ne-am născut și am crescut cu formatul tipărit. Noua generație, la rândul ei, va modifica în mod conștient aceste practici anterioare și va inventa altele noi. Ea poate lua de bun întregul trecut în timp ce se îndreaptă spre viitor.

Aceste schimbări generaționale sunt motorul inovației culturale și sunt deosebit de importante pentru schimbările tehnologice. Dar schimbările generaționale merg dincolo de tehnologie. Ele produc și schimbări cu totul arbitrare, cum ar fi schimbările istorice de la limba, dansul sau vestimentația elisabetană la limba și cultura vremurilor noastre. Chiar și în perioada neolitică, decorațiunile de pe vasele ceramice s-au schimbat de-a lungul generațiilor. Schimbările generaționale se pot produce în ritmuri diferite în timpuri și locuri diferite. Sigur că acum par deosebit de rapide, dar ele sunt o caracteristică universală și omniprezentă a dezvoltării umane.

Faptul că cei mici învață atât de rapid și inconștient și preiau informațiile culturale atât de eficient permite ca inovațiile să-i fie transmise generației următoare. Dar conform unor dovezi, copiii și în special adolescenții se află adesea în fruntea schimbărilor tehnologice și culturale.

Studiile sistematice, precum și observația comună, arată că copiii sunt motorul schimbărilor lingvistice. Copiii imigranți învață repede și fără efort limba țării de adopție, pe care cei mai în vârstă s-ar putea să nu o stăpânească niciodată.² De fapt, copiii imigranților acționează adesea ca interpreți atât lingvistici, cât și culturali pentru părinții lor. Atunci când oameni din mai multe medii lingvistice diferite sunt puși laolaltă, aceștia pot inventa limbi foarte simplificate, jargoane. Dar

următoarea generație de copii transformă aceste sisteme simple de comunicare în adevărate limbi creole – limbi noi, caracterizate de toată complexitatea celor naturale.² Cuvintele noi, regulile gramaticale și chiar sunetele noi apar adesea mai întâi la adolescenți.²

De exemplu, *uptalk*, tendința de a folosi o intonație crescătoare la finalul propozițiilor afirmative, precum și al întrebărilor, a fost cândva o caracteristică a unui mic grup de adolescente din California, cunoscută sub denumirea de accentul *Valley Girl*.² *Uptalk* a ajuns pentru prima dată în cultura populară prin intermediul piesei „Valley Girl” a lui Frank Zappa, înregistrată împreună cu fiica sa care avea atunci 14 ani, în urmă cu mai bine de 30 de ani. Acum este omniprezent în engleza americană a persoanelor sub 30 de ani.

S-ar putea ca cei din generația mea să tresară când aud aceste intonații ascendente. Dar de fapt, contrar mitologiei populare, intonația crescătoare a devenit un indicator al statutului și al puterii pentru această generație, mai degrabă decât al nesiguranței sau al incertitudinii.- Coordonatorii universitari sunt mai predispuși să o folosească în prezența celor pe care îi coordonează, la fel ca șefii în interacțiunea cu angajații lor, decât viceversa.

De asemenea, tinerii și în special adolescenții se află adesea în fruntea schimbărilor din cultura populară. La începutul secolului al XIX-lea, adolescenții au adoptat un dans senzual, scandalos, care încalcă normele numit vals și au devenit obsedați de o nouă formă de divertisment la fel de scandaloasă și excitantă numită roman. în secolul al XX-lea, a fost vorba despre rock-and-roll, punk și hip-hop, despre fustele mini, tatuaje și treninguri. (Este destul de nedrept că generația mea de *baby-boomeri* a „confiscat” multe dintre formele ușoare de rebeliune culturală, precum părul lung și chitarele, și le-a lăsat copiilor noștri opțiuni incomode, cum ar fi tatuajele și piercingurile.)

Inovarea și transmiterea culturală sunt relativ rare la alte animale în comparație cu ființele umane. Există însă unele dovezi că atunci când au loc, aceste inovații sunt create și transmise de către tineri. într-unul dintre cele mai faimoase cazuri de cultură animală, maimuțele macac din Japonia au învățat să scufunde cartofi dulci în apa oceanului, care îi spală de nisip și le dă un gust sărat plăcut. Oamenii de știință au fost prezenți pentru a surprinde schimbarea

culturală în acțiune. „Inventatoarea” a fost o femeie prepuberă, iar practica s-a răspândit mai întâi printre pui – care au adoptat-o timpuriu – și apoi la celelalte femele.² (Se pare că masculii bătrâni și puternici nu au înțeles-o niciodată.)

Bineînțeles, multe inovații tehnologice și culturale au la bază niveluri ridicate de îndemânare și sunt concepute de adulți. Dar chiar și în aceste cazuri, predilecția copiilor pentru noutate poate schimba modul în care sunt adoptate aceste inovații de generația următoare. Unul dintre paradoxurile transmiterii culturale este faptul că adulții tind să adopte comportamentele pe care le văd la majoritatea colegilor lor adulți – suntem conformiști în mod natural. Dar, prin definiție, multe inovații vor începe prin ceva ce doar câțiva oameni fac. Faptul că persoanele mai tinere, în special adolescenții, sunt mai predispuse să adopte o varietate mai mare de comportamente neobișnuite poate reprezenta o garanție că invențiile mai excentrice sunt păstrate și transmise mai departe.

Așadar, copilăria nu este cu adevărat o perioadă de inocență în care copiii sunt protejați de schimbările tehnologice și culturale – ci copilăria este chiar creuzetul acestor schimbări. Este atât perioada în care inovația este internalizată, cât și perioada în care inovația este adesea declanșată – mai ales în adolescență.

Creierul care citește²

Avem tendința de a considera că inovațiile generației noastre reprezintă „tehnologie”, în timp ce inovațiile generațiilor trecute sunt doar lucruri. Dar cărțile tipărite și mesele de lemn sculptat din biroul meu reprezintă tehnologii în aceeași măsură ca și computerul și telefonul inteligent – doar că sunt puțin mai vechi.

Un mod în care am putea încerca să prezicem impactul noilor tehnologii este să luăm în considerare tehnologiile pe care le-am adoptat și le folosim deja de generații întregi. În acest moment, tot ceea ce faci este să îți plimbi ochii pe o pagină albă acoperită de semne negre, și totuși ai senzația că ești pur și simplu pierdut în această carte. Această trecere de la niște semne arbitrare la o experiență vie este unul dintre marile mistere ale minții și creierului uman. Și este cu atât mai misterios, cu cât cititul este o invenție recentă. Creierul nostru nu a evoluat pentru a citi.

De fiecare dată când completezi un test de securitate prin recunoașterea cuvintelor pe o pagină de internet, aduci un omagiu inconștient sofisticării și subtilității creierului care citește. Cele mai avansate sisteme spambot nu pot recunoaște nici măcar literele la fel de bine ca noi, darămite să înțeleagă semnificația unei cărți alcătuite din mii de astfel de litere.

Știința cognitivă a demonstrat faptul că cele mai simple experiențe - vorbirea, văzul, memorarea - sunt rezultatul unor calcule diabolic de complexe care au loc în creier. Transformarea în idei a unei serii de simboluri scrise arbitrar necesită un creier la fel de inteligent. Dar în timp ce vorbirea, văzul și memorarea sunt rezultatul a sute de mii de ani de evoluție, calculele la fel de complexe pe care le implică citirea se produc de numai câteva mii de ani.

Cum este posibil? Pentru a citi, reutilizăm părți ale creierului care au fost inițial concepute pentru alte scopuri. Dar în același timp, remodelăm și creăm noi zone ale creierului care sunt dedicate exclusiv cititului.

Formele pe care le folosim pentru a crea literele scrise reflectă formele pe care le folosesc primatele pentru a recunoaște obiecte. La urma urmei, pentru a codifica sunetul de la începutul cuvântului „Turn”, aș putea folosi orice măzgălitură arbitrară în locul literei „T”. Și ar putea părea că un pergament chinezesc și această carte tipărită au puține lucruri în comun. Dar de fapt, formele simbolurilor scrise sunt izbitor de asemănătoare în multe limbi; cu toții folosim combinații de linii verticale și orizontale încrucișate, la care se adaugă ocazional puncte, cercuri sau semicercuri.

Se pare că forma literei „T” este importantă și pentru maimuțe. Atunci când un animal vede o formă asemănătoare literei „T” în mediul în care trăiește, este foarte probabil ca acea formă să indice muchia unui obiect - un lucru pe care maimuța îl poate apuca și poate chiar mânca. O anumită zonă a creierului maimuței acordă o atenție specială acestor forme semnificative, acestor combinații de linii verticale și orizontale. Există chiar și neuroni speciali care detectează dacă o linie este verticală sau orizontală. Creierul uman folosește aceeași zonă cerebrală vizuală pentru a procesa literele. Creierul are o înclinație înăscută de a organiza lumea în linii care se intersectează și muchii. Alfabetele noastre sunt proiectate pentru a

exploata acest fapt.

Pe de altă parte, și creierul primatelor a evoluat pentru a trata formele simetrice, cum ar fi literele „p” și „q” sau „b” și „d”, ca și cum ar fi identice. Deși creierul maimuțelor reacționează diferit la o linie verticală, diagonală sau orizontală, de obicei reacționează în același mod indiferent dacă linia este orientată spre dreapta sau spre stânga. La urma urmei, în lumea reală ne mișcăm permanent; voi vedea toarta unei cești dintr-o perspectivă în stânga și aceeași toartă din altă perspectivă în dreapta.

Așa se explică de ce copiii și persoanele cu dislexie întâmpină atât de multe probleme în a distinge aceste litere simetrice. Și tot așa se explică și capacitatea noastră extraordinară și derutantă de a „citi în oglindă” și de a „scrie în oglindă”. Mulți copii inversează în mod spontan nu doar litere singulare, ci paragrafe întregi de text.

Dar dacă cititul este atât de limitat de structura înăscută a creierului, ne-am aștepta ca scriitorii pur și simplu să nu folosească niciodată litere precum „b” și „d”. În schimb, creierul care citește a dezvoltat o nouă abilitate de a face deosebirea între aceste simetrii, chiar și la nivel neural. Un creier în curs de dezvoltare care este expus la litere simetrice cu semnificații diferite se va reconfigura și își va depăși dificultatea naturală de a face deosebirea între simetrii.

Când învățăm să citim, creierul nostru se reconfigurează. Iar citirea a sute de mii de cuvinte, pe parcursul mai multor ani, face ca aceste conexiuni să fie deosebit de puternice. Cititul ajunge să se producă fără efort. De fapt, atunci când învățăm să citim la o vârstă relativ fragedă, cititul devine literalmente automat și involuntar.

Unul dintre cele mai bune exemple în acest sens este ceea ce psihologii numesc efectul Stroop.² Să presupunem că îți arăt cuvântul „albastru” tipărit cu roșu și te întreb ce culoare este. Ți va lua mult mai mult timp să răspunzi decât atunci când cuvântul este imprimat cu albastru și este foarte probabil să spui că este albastru în loc de roșu. Acest proces este complet automat. Niciun efort nu îți va permite să ignori semnificația cuvântului și să acorzi atenție doar culorii acestuia.

Deteriorarea acelor părți ale creierului nostru care s-au conectat pentru citire duce la probleme de citire specifice. Pacienții care au suferit un accident vascular cerebral sau un alt accident care a afectat

anumite zone ale creierului își pierd capacitatea de a citi sau de a scrie, chiar dacă pot vorbi și vedea perfect. Aceștia pot vedea un text scris, dar nu îl pot descifra. Acest lucru sugerează, de asemenea, că anumite zone specifice ale creierului nostru au devenit deosebit de adaptate pentru citire.

Cititul a devenit profund integrat în viața și în creierul nostru. De fapt, dacă nu am cunoaște istoria, am putea conchide cu ușurință că creierul care citește este rezultatul a sute de mii de ani de evoluție, în loc de câteva mii de ani de cultură.

Dacă ai privi cititul ca pe o tehnologie nouă, și nu ca pe una veche, ai putea fi îngrozit de efectele sale asupra minții umane. Zonele corticale care erau cândva dedicate vederii și vorbirii au fost deturnate de tipar. În loc să învățăm prin practică și ucenicie, am devenit dependenți de prelegeri și manuale. Și uitându-ne la numărul cazurilor de dislexie, de tulburări de atenție și de alte dizabilități de învățare, înțelegem că toate acestea sunt semne că creierul nostru nu a fost conceput pentru a face față unei tehnologii atât de profund nenaturale.

Imaginează-ți că aș fi învățat să citesc la 40 de ani în loc de 4 ani. Mersul pe o stradă aglomerată ar însemna să fiu distrasă permanent. M-aș deconecta de la prezent în fiecare moment. Ar trebui să mă opresc să mă uit la acele semne ciudate de pe panouri, să încerc să-mi amintesc ce înseamnă fiecare, să le decodific și apoi să-mi forțez atenția să revină la stradă și la ceea ce se întâmplă în jurul meu. Să conduc pe o autostradă plină de panouri publicitare ar fi teribil de periculos.

De fapt, în trecut, niște oameni foarte inteligenți au reacționat la noua tehnologie a citirii exact în acest mod. Socrate credea că scrisul este o idee îngrozitoare.—

În *Phaidros* al lui Platon, Socrate spunea următoarele lucruri, folosind niște fraze care ar putea proveni din orice articol de opinie împotriva tehnologiei din *Times*:

Căci scrisul va aduce cu sine uitarea în sufletele celor care-l vor deprinde, lenevindu-le ținerea de minte; punându-și credința în scris, oamenii își vor aminti din afară, cu ajutorul unor icoane străine, și nu dinlăuntru, prin caznă proprie. Leacul pe care tu

l-ai găsit nu e făcut să învârtoseze ținerea de minte, ci doar readucerea-aminte. Cât despre înțelepciune, învățăceilor tăi tu nu le dai decât una părelnică, și nicidecum pe cea adevărată. După ce cu ajutorul tău vor fi aflat o grămadă de prin cărți, dar fără să fi primit adevărata învățătură, ei vor socoti că sunt înțelepți nevoie mare, când de fapt cei mai mulți n-au nici măcar un gând care să fie al lor. Unde mai pui că sunt și greu de suportat, ca unii ce se cred înțelepți fără de fapt să fie.—

Socrate se temea că citirea și scrierea vor submina tipul de dialog interactiv și critic care era atât de important pentru gândirea reflexivă. Nu puteai să-i răspunzi sau să-i pui întrebări unui text scris și era mult prea probabil să crezi că un lucru e adevărat doar pentru că este scris.

Socrate credea, de asemenea, că scrierea ar submina capacitatea de memorare. În lumea antică, poezii dezvoltaseră o capacitate uimitoare de a memora mii de versuri. Epopeile lui Homer erau transmise pe cale orală de la un rapsod la altul doar prin intermediul memoriei. Dar dacă ai fi avut un exemplar scris al *Iliadei* lui Homer, de ce te-ai mai fi chinuit să o memorezi? Acele abilități de memorare impresionante și dobândite cu greu ar fi dispărut.

Și sigur că Socrate avea perfectă dreptate. Cititul este diferit de vorbit; avem tendința de a accepta lucrurile doar pentru că sunt scrise; iar acum nimeni nu mai știe *Iliada* pe de rost. Într-adevăr, lectura a remodelat multe aspecte mai largi ale culturii și gândirii noastre. Creșterea alfabetizării a fost legată de apariția conceptelor moderne de individualism și intimitate, precum și de nașterea protestantismului.— Totuși, per ansamblu, cei mai mulți dintre noi (sau cel puțin majoritatea cititorilor) ar fi de acord că beneficiile au depășit dezavantajele.

Mai există un aspect al revoluției alfabetizării care poate fi încurajator pentru noi, cititorii bătrâni. Mijloacele de comunicare mult mai vechi, cum ar fi vorbirea, cântecul și teatrul, au fost radical remodelate de lectură și scriere, dar nu au fost înlocuite. Poate că acum nu-l mai memorăm pe Homer, dar continuăm să-i citim poemele. De fapt, este greu să ne gândim la un mijloc de comunicare uman care să fi dispărut în întregime. Cel puțin unii oameni cântă și dansează, recită versuri în grupuri mici, în cadrul unor concursuri de poezie,

gătesc și fac tâmplărie cu la fel de multă îndemânare și ardoare ca în trecut. Romanele nu au luat locul pieselor de teatru, iar filmele, acei interlopi culturali care odinioară erau de temut, ne par acum o minunată formă de artă pe cale să fie înlocuită de altele mai puțin însemnate.

Lumea ecranelor

Ne aflăm acum în mijlocul unei alte schimbări tehnologice impresionante. Este foarte posibil ca în acest moment să citești de pe un ecran, nu de pe o pagină. Și este posibil să faci simultan clic pe un hyperlink către YouTube, să le trimiți mesaje prietenilor, să vorbești pe Skype cu iubita sau iubitul și să îți verifici pagina de Twitter și de Facebook (sau orice altă tehnologie nouă care va prelua controlul în momentul în care vei citi această carte de modă veche).

Vedem o nouă generație de creieri maleabili de bebeluși, care se remodelează datorită noului mediu digital. Hipioții din generația *baby-boomer*, precum soțul meu, cofondator al studioului de animație computerizată Pixar, ascultau Pink Floyd în timp ce se străduiau să creeze grafică interactivă pe calculator. Copiii lor din Generația Y, plini de piercinguri și mari amatori de rap, au crescut cu această grafică ca și cum ar fi fost o a doua natură; această lume digitală a făcut parte din experiența lor adolescentină la fel de mult ca limba vorbită sau publicațiile scrise. Generația lui Augie își va însuși aceste abilități digitale la o vârstă și mai fragedă. Augie a învățat cum să găsească filmulețe cu Locomotiva Thomas pe telefon înainte de a ști ce înseamnă cuvintele scrise „Thomas” sau „locomotivă”.

Avem toate motivele să credem că acești creieri tineri vor fi diferiți de ai noștri, așa cum există diferențe izbitoare între creierul care citește și cel analfabet. Dar care anume vor fi aceste diferențe, ce impact vor avea și dacă vor fi pozitive sau negative

- acestea sunt alte întrebări.

Povestea Dispozitivului ilustrează de ce este atât de greu de știut cum vor afecta aceste noi tehnologii generațiile viitoare. Unele tehnologii ne-au remodelat cu adevărat viețile, mințile și societățile. Aproape întotdeauna, înainte de apariția unei tehnologii, oamenii o privesc cu o anxietate sau cu o anticipare exagerată, iar după ce este

acceptată pe scară largă, abia dacă îi mai acordă atenție și o iau ca pe un dat.

Cărțile au schimbat totul. Dar la fel a făcut și telegraful - o tehnologie pe care aproape am uitat-o.— Informația a călătorit întotdeauna cu viteza unui cal rapid; apoi, dintr-odată, a călătorit cu viteza electricității, trecând de la 16 kilometri pe oră la milioane. Și a fost întâmpinată cu obișnuita teamă. În 1858, *New York Times* declara că telegraful este „superficial, neașteptat, nefiltrat, prea rapid pentru adevăr și... nu există nicio îndoială rațională că a provocat un prejudiciu uriaș”. Apariția trenului a constituit o schimbare și mai importantă. Până în secolul al XIX-lea, niciun om de pe Pământ nu se putea deplasa cu mai mult de 30 de kilometri pe oră. Trenul și telegraful au transformat cu adevărat viața umană într-un mod pe care nicio tehnologie recentă nu îl poate egala. Și totuși, de-abia dacă ne mai gândim la telegrame și la trenuri ca la o tehnologie.

Schimbările tehnologice pot conduce la schimbări culturale importante, dar ele se produc într-un mod la fel de imprevizibil. La începutul secolului al XX-lea, s-a discutat pe larg despre când și cum va apărea o nouă formă culturală americană distinctă - vorbindu-se mult despre Marele Roman American și Marea Simfonie Americană. Nimeni nu ar fi putut ghici că o mare formă de artă americană - filmul - va apărea de fapt datorită unor oameni de afaceri evrei imigranți și unor foști autori de vodeviluri care făceau divertisment popular în sălbăticia din sudul Californiei cu o tehnologie nouă, care nu apăruse decât de câțiva ani.

Edenul și *Mad Max*

Unul dintre motivele pentru care noi, adulții, avem tendința de a judeca greșit impactul schimbărilor tehnologice este că trăirea schimbării este atât de diferită pentru adulți și copii. Ca mulți alții, simt că internetul a făcut ca trăirea mea să fie mai fragmentată, mai scindată și mai discontinuă. Dar s-ar putea ca acest lucru să nu fie efectul internetului în sine, ci al faptului că am intrat în lumea tehnologiei digitale ca adult.

Cu toții am învățat să citim cu creierul deschis și flexibil al copiilor.

Niciunul dintre adulții din prezent nu va descoperi lumea digitală în modul spontan și inconștient în care o vor face copiii care se nasc de acum încolo. Ei vor avea nativ abilități digitale; noi vorbim „limba digitală” cu accentul chinuit și ezitant al unui proaspăt imigrant.

Experiența mea pe internet pare fragmentată, discontinuă și dificilă, deoarece pentru adulți învățarea unei noi tehnologii depinde de o procesare conștientă, atentă și intenționată. La adulți, acest tip de atenție este o resursă foarte limitată.

Acest lucru este valabil chiar și la nivel neuronal.²² Atunci când îi acordăm atenție unui lucru, cortexul prefrontal – partea creierului nostru care este responsabilă de planificarea conștientă, orientată spre un scop – controlează eliberarea de transmițători colinergici, acele substanțe chimice care ne ajută să învățăm, ce se deplasează doar către anumite părți foarte specifice ale creierului. Cortexul prefrontal mai eliberează și niște transmițători inhibitori, care împiedică alte părți ale creierului să se modifice. Așadar, în timp ce ne luptăm cu o nouă tehnologie, noi, adulții, nu ne putem schimba modul de gândire decât puțin câte puțin.

Atenția și învățarea funcționează foarte diferit în cazul creierilor tineri.— Animalele tinere au transmițători colinergici mult mai răspândiți decât adulții, iar capacitatea lor de a învăța nu depinde de o atenție planificată și deliberată. Creierii tineri sunt proiectați să învețe din tot ceea ce este nou, surprinzător sau bogat în informații, chiar și atunci când nu este deosebit de relevant sau util.

Astfel, copiii care cresc în lumea digitală o vor stăpâni într-un mod care va fi la fel de natural și complet cum este cititul pentru noi. Dar acest lucru nu înseamnă că trăirile și creierii lor nu vor fi modelate de internet, așa cum nici viața mea din secolul al XX-lea, îmbibată de tipărituri, nu a fost aceeași cu cea a unui fermier abia alfabetizat din secolul al XIX-lea.

Problema este că actuala transformare generațională, clicul făcut de clichet, este atât de vie, încât schimbările și constantele istorice de lungă durată sunt greu de observat. Inevitabil, anul de dinainte de a te naște pare a fi Edenul, iar anul de după nașterea copiilor tăi pare a fi *Mad Max*.

Clichetul tehnologic

Care dintre efectele pe care oamenii, în special pesimiștii digitali, le atribuie tehnologiei actuale sunt niște transformări cu adevărat radicale și care sunt niște schimbări relativ mici amplificate de efectul de clichet?

Pesimiștii digitali par uneori să trateze variațiile minore ale naturii umane ca pe niște revoluții psihologice apocaliptice. Nu vom ști cu adevărat efectele pe termen lung pe care le are o anumită tehnologie asupra copiilor noștri de 2 ani decât peste mulți ani. Dar știm ceva despre efectele imediate ale telefoanelor inteligente și ale rețelelor de socializare asupra adolescenților. Oare adolescența care vine acasă de la școală și le trimite SMS-uri prietenilor în timp ce își actualizează pagina de Instagram chiar este mult mai rea decât cea care venea acasă și se uita la reluările serialului *Gilligan 's Island*?. (E ceva autobiografic aici.)

Cercetătoarea Danah Boyd a petrecut mii de ore cu adolescenți din diferite medii, observând sistematic modul în care aceștia folosesc tehnologia și discutând despre ce înseamnă tehnologia pentru ei. Concluzia ei este că tinerii folosesc rețelele de socializare pentru a face ceea ce au făcut întotdeauna: să își stabilească o comunitate de prieteni și colegi, să se distanțeze de părinți, să flirteze și să bârfească, să intimideze, să experimenteze, să se revolte.

De fapt, este posibil ca adolescenții contemporani să folosească rețelele de socializare pentru a scăpa de presiunea membrilor apropiați ai familiei tocmai pentru că modul direct de evadare – părăsirea casei coborând pe burlanul de scurgere sau escaladând fereastra deschisă sau chiar ieșind pur și simplu pe ușa din față – este mult mai puțin disponibil. Cartierele mult mai dispersate și numărul mai scăzut al mijloacelor de transport pot face literalmente ca multora dintre adolescenți să le fie imposibil să plece singuri de acasă. Unde poți merge în Los Angeles fără mașină? Spațiile fizice ale aleii îndrăgostiților, ale pieței satului sau ale zonei sălbatice de lângă râu au fost înlocuite de spațiile virtuale ale internetului.

În același timp, Boyd susține că tehnologia internetului aduce o schimbare, la fel cum au făcut-o cartea, tiparul și telegraful la vremea lor. O insultă care odinioară se dizolva în aerul fetid al unui vestiar

poate acum să traverseze lumea într-o clipă și apoi să rămână pe servere pentru totdeauna. Adolescenții trebuie să învețe să țină cont de aceste noi aspecte ale tehnologiilor actuale și să navigheze în condițiile date. Și, în general, cam asta fac.

Madeleine George și Candace Odgers au obținut rezultate similare într-o analiză recentă a numeroase studii științifice.— Ele au descoperit că adolescenții americani sunt puternic implicați în lumea digitală – ei trimit în medie 60 de mesaje text pe zi, iar 78% dintre ei dețin un telefon mobil pe care îl folosesc în mod regulat pentru a accesa internetul. Dar experiența lor în lumea mobilă este oarecum paralelă cu experiența lor în lumea fizică. Copiii care sunt populari la școală sunt populari și pe internet – cei care sunt hărțuiți și cei care hărțuiesc sunt aceiași în ambele spații. Iar probabilitatea este în continuare mult mai mare ca adolescenții să fie abuzați sau amenințați de membrii apropiați ai familiei decât de străini pe internet.

De fapt, George și Odgers au inventariat cele mai răspândite temeri ale părinților cu privire la internet și au găsit puține dovezi care să le susțină. Singura problemă tehnologică reală care a apărut a fost una la care majoritatea părinților nici măcar nu se gândiseră și care îi afectează atât pe adulți, cât și pe copii: efectul perturbator pe care îl au ecranele LED asupra somnului.

Deși nu știm cu certitudine acest lucru, imaginea pe care o descriu Boyd, George și Odgers, caracterizată mai degrabă de continuitate decât de schimbare, este probabil să li se aplice și altor îngrijorări legate de lumea digitală. Unii dintre pesimiști se tem că oamenii ar putea interacționa cu simulacre non-umane – de exemplu, roboți – ca și cum ar fi oameni și s-ar putea pierde în lumi virtuale imaginare.

Dar la urma urmei, majoritatea copiilor mici comunică intens cu tovarăși imaginari, creaturi care sunt chiar mai evazive decât roboții, de vreme ce nu există deloc. Toți copiii normali se scufundă în lumi ireale, imaginare. Iar cei mari fac același lucru. Oare copilul care plânge după un robot Furby este chiar atât de diferit de copilul dickensian care plânge după o păpușă? Oare văduva singuratică care vorbește cu un chatbot este chiar atât de diferită de cea care vorbește cu fotografia soțului ei mort? Oare o poveste de dragoste într-o lume virtuală este chiar atât de diferită de una din seria Harlequin?

Și cum rămâne cu faptul că comunicăm din ce în ce mai mult prin

semnale foarte abstracte mai degrabă decât față în față? Să luăm exemplul mesajelor text, cu siguranță cel mai derutant succes tehnologic al epocii noastre. Mulți adolescenți trimit sute de mesaje în fiecare zi. Am pus la bătaie o putere de calcul imensă pentru a scrie telegrame cu degetul mare. Este tentant să comparăm cu nostalgie trimisul mesajelor text nu doar cu conversația directă, ci și cu acel Eden de altădată al telefonului, o tehnologie care cândva părea la fel de amenințătoare pentru mulți.

Dar cel puțin de când a apărut scrierea, sau chiar de la apariția limbajului, ființele umane și-au condus viața intimă prin simboluri abstracte. Bertrand Russell și Lady Ottoline Morrell și-au derulat povestea de dragoste prin intermediul poștei londoneze, scriindu-și de mai multe ori pe zi, iar Proust a folosit la fel de rapid și de frecvent sistemul pneumatic *petits bleus*— din Paris. Scrisorile londoneze erau livrate de 12 ori pe zi, iar un *petit bleu* ajungea la două ore după ce era trimis. Povestirea lui Henry James, „The Great Good Place”, este o fantezie utopică despre deconectarea de la rețea și începe cu o lamentație amară cu privire la potopul de telegrame și la nenumăratele și copleșitoare obligații, familiare oricărei persoane care are o casuță poștală plină până la refuz de mesaje.

O altă îngrijorare este aceea că, într-un fel sau altul, internetul ne va distruge capacitatea de a fi atenți. Este cu siguranță adevărat că la vârsta adultă atenția este o resursă limitată, iar tiparele de atenție sunt greu de schimbat. Prin urmare, pentru o persoană care a crescut cu strategiile de atenție adecvate pentru lectură poate fi dificil să ignore toate distragerile de pe internet. Dar după cum am văzut, atenția exagerată și extrem de concentrată cerută în sălile de clasă contemporane este la rândul ei o invenție culturală recentă care are costuri, dar și beneficii.

Strategiile speciale de atenție pe care le solicităm pentru alfabetizare și școlarizare pot părea naturale, deoarece sunt omniprezente și le-am învățat la o vârstă atât de fragedă. Dar în anumite momente și locuri, niște moduri diferite de utilizare a atenției au fost la fel de valoroase și au părut la fel de naturale. Nu voi fi niciodată capabilă să manifest atenția vastă, dar vigilentă, a unui vânător-culegător, deși, din fericire, o copilărie plină de practici de îngrijire mi-a permis să stăpânesc arta la fel de veche de a mă ocupa

de muncă și de copii în același timp.

Poate că nepoții noștri cu aptitudini digitale vor privi un maestru cititor cu aceeași admirație nostalgică cu care privim noi acum un maestru vânător sau o mamă cu șase copii. Abilitățile secolului al XX-lea hiperinstruit ar putea foarte bine să dispară sau să devină niște pasiuni foarte specializate, așa cum sunt astăzi abilitățile de vânătoare, poezie și dans. Dar dacă istoria omenirii își continuă cursul pe care l-a urmat până acum, alte abilități le vor lua locul, iar cele anterioare nu vor dispărea complet.

Orașul internetului

Pesimiștii digitali ar putea avea totuși dreptate într-o anumită privință. Munca lui Boyd cu adolescenții indică transformări care pot semnaliza schimbări cu adevărat importante. Nu putem fi sută la sută siguri, dar există ceva în legătură cu internetul care pare cu adevărat diferit – o transformare asemănătoare celei aduse de telegraf. Dar ea nu este rezultatul unor schimbări în privința vitezei sau a caracterului comunicațiilor. Mesajele text și e-mailurile nu se transmit mai repede decât apelurile telefonice și telegramele, iar conținutul lor nu este neapărat mai bogat sau mai sărac.

Totuși, există o diferență transformativă în ceea ce privește numărul de persoane cu care interacționăm. Există dovezi solide că majoritatea dintre noi pot ține evidența a doar aproximativ 100 de persoane – cam cât un sat.¹² Apariția orașelor mari ne-a determinat să definim acel sat din punct de vedere social, în locul satului geografic; locuitorii orașelor învață să nu recunoască, sau chiar să nu-i vadă, pe majoritatea oamenilor pe lângă care trec pe stradă, o abilitate care pare derutantă și odioasă pentru vizitatorii din mediul rural. Poșta și sistemul *petit bleu* conectau un cerc literar urban relativ restrâns.

Internetul extinde acest cerc în mod exponențial. Atunci când căutăm ceva pe Google, nu consultăm un computer genial, ci reunim informații obținute de milioane de oameni. Facebook, care a apărut ca o modalitate de a-ți defini digital rețeaua socială, o mărește rapid dincolo de orice limită până la care mai poate fi recunoscută. Pe internet comunicăm cu planeta, dar ne bazăm pe o psihologie concepută pentru dimensiunile unui sat.

Copiii din mediul urban deprind abilitățile care îi permit să

navighezi într-un oraș, dar noi încă nu am deprins abilități similare pentru navigarea pe internet. Să ne dăm seama cu cine ar trebui să vorbim pare să fie mult mai greu. Putem să îndepărtăm un tip nesuferit de pe stradă sau să ignorăm un străin care vociferează, însă nu putem filtra atât de ușor comentariile inflamatoare anonime. Pe internet, devenim cu toții niște vizitatori sosiți dintr-un orașel și pierduți în marele oraș, sau cel puțin așa pare acum.

Cu toate acestea, locuitorii marelui oraș nu au reușit niciodată să transforme Manhattanul în Peoria și nici nu și-au dorit acest lucru. Emoțiile contradictorii pe care le descriu pesimiștii digitali sunt emoțiile caracteristice lumii urbane – entuziasm, noutate și posibilități care contrabalansează singurătatea, distragerea atenției și înstrăinarea. Cu mult înainte chiar de apariția cărților tipărite, atât Horațiu, cât și doamna Murasaki² au reacționat la viața de la oraș tânjind după simplitate, atenție și sens. O versiune digitală a clasicei retrageri pastorale grecești sau a mănăstirii budiste ne-ar face probabil tuturor un bine. Unii dintre prietenii mei foarte conectați țin un fel de „Sabat digital”, adică au o zi pe săptămână în care își închid toate ecranele. Dar vila și mănăstirea ar fi mult mai puțin atrăgătoare dacă nu am avea marele oraș și rețeaua lumii largi la care să ne întoarcem.

Ce e de făcut?

Aceste întrebări despre tehnologie exemplifică tensiunile fundamentale dintre tradiție și inovație, dintre dependentă și independență, care se numără printre principalele paradoxuri ale meseriei de părinte. Enigma este cum să le oferim copiilor contextul abundent, stabil și sigur de care au nevoie pentru a crește, fără a ne aștepta să putem sau să trebuiască să putem controla modul în care se vor dezvolta.

Ar putea părea că le recomand adulților să se lase pur și simplu în voia sorții, să recunoască inevitabilitatea schimbărilor tehnologice și culturale de-a lungul generațiilor și să își lase copiii singuri cu telefonul inteligent. Dar nu uita că mecanismul cu clichet depinde de ambele părți ale diviziunii generaționale. Inovația depinde de tradiție. Trecerea la noi tehnologii și culturi nu ar fi posibilă dacă îngrijitorii nu

le-ar transmite copiilor lor propriile descoperiri, tradiții, aptitudini și valori, chiar dacă nu se pot aștepta și nici nu ar trebui să se aștepte ca aceștia să reproducă pur și simplu aceste tradiții.

În calitate de îngrijitori, le oferim copiilor un mediu structurat și stabil, iar acest lucru este exact ceea ce le permite să fie diferiți, imprudenți, imprevizibili și dezordonați. Le oferim o lume pe care să o recreeze. În același mod, tocmai pentru că ne străduim atât de mult să ne transmitem tradițiile și abilitățile, instituțiile și valorile culturale, copiii noștri sunt capabili să le transforme în instituții și valori adecvate vremurilor lor.

Pentru că copiii mei știu cât de mult prețuiesc eu cărțile, pot continua să prețuiesc ecranele - și pot să sper, cu oarecare justificare, că și cărțile vor continua să facă parte din viața lor. Augie știe că *Tărâmul monștrilor* și *Vrăjitorul din Oz* sunt standardele culturale ale bunicii sale, chiar dacă standardele generației lui sunt *Avioane 2* sau cine știe ce activitate digitală încă neidentificabilă. În același mod, tradițiile evreiești ale bunicului meu au ecou în mintea mea și a fraților mei, chiar dacă doar ca o mare colecție de glume proaste și un apetit pentru crema de brânză și somonul afumat.

O parte din rolul părinților și mai ales al bunicilor este de a oferi un sentiment al istoriei și continuității culturale. Viața copiilor noștri ar fi mai săracă fără acest sentiment de legătură cu trecutul. A fi părinte, spre deosebire de parenting, înseamnă a fi o punte între trecut și viitor.

Ceea ce nu pot și nu ar trebui să fac este să aștept de la copiii mei și de la copiii lor să reproducă exact valorile, tradițiile și cultura mea. De bine sau de rău, cei din generația digitală își vor constitui propria generație și își vor construi propria lume și chiar ei, nu noi, vor avea responsabilitatea de a afla cum să trăiască în ea.

Sigur, este trist că, după intimitatea copilăriei, copiii noștri sfârșesc inevitabil prin a fi niște vizitatori oarecum ciudați și de neînțeles din viitorul tehnologic. Această tragedie vine odată cu teritoriul. Dar există totuși un gând plin de speranță, acela că știința sugerează că nepoții mei nu vor avea parte de experiența digitală fragmentată, distrasă și înstrăinată pe care am avut-o eu. Pentru ei, internetul va fi la fel de fundamental, de înrădăcinat și de atemporal cum mi se pare mie o carte Penguin de buzunar, culmea civilizației

literare a secolului trecut.

VALOAREA COPIILOR

Am adus argumente în favoarea unei imagini diferite a relațiilor dintre părinți și copii față de imaginea tipică a parentingului. Grijă față de copii este o parte fundamentală și profund valoroasă a proiectului uman. Dar ea nu este o lucrare de tâmplărie, nu este o întreprindere orientată spre un scop care vizează modelarea unui copil într-un anumit tip de adult. În schimb, a fi părinte este ca și cum ai face o grădină. Este vorba despre a oferi un mediu abundent, stabil și sigur, care să permită înflorirea multor tipuri diferite de flori. Este vorba despre crearea unui ecosistem robust și flexibil, care să le permită copiilor să creeze ei înșiși multe tipuri variate și imprevizibile de timpuri viitoare adulte. Este vorba și despre o relație umană specifică, o iubire angajată și necondiționată, între un anumit părinte și un anumit copil.

Imaginea parentingului sugerează că valoarea îngrijirii copiilor se poate evalua prin măsurarea valorii adulților în care se transformă acești copii. Dar în loc să încercăm să reducem valoarea îngrijirii copiilor la alte valori, ar trebui pur și simplu să apreciem că relațiile dintre părinți și copii sunt unice. După cum spun filozofii, aceste relații sunt valoroase în mod intrinsec, nu doar ca intermediar. Grijă față de copii este un lucru bun în sine, nu doar pentru că poate conduce la alte lucruri bune în viitor.

Gândindu-te profund la valoarea și la moralitatea îngrijirii copiilor vei ajunge să percepi diferit valoarea și moralitatea în general. Abordările filozofice clasice ale moralității nu se aplică foarte bine în cazul părinților și al copiilor. O abordare importantă este utilitarismul lui John Stuart Mill.¹ Utilitariștii consideră că ar trebui să luăm decizii calculând ceea ce va conduce la „cel mai mare bine pentru cel mai mare număr de oameni”. O altă teorie filozofică, „deontologia” lui Kant, susține că există principii morale absolute și universale pe care toți ar trebui să le urmăm.²

1 O cartelă telegrafică sigilată, de culoare albastră, trimisă prin tub pneumatic către diferite oficii poștale centrale din Paris, de unde era livrată prin mesagerie telegrafică. (N. red.)

Dar niciuna dintre aceste abordări nu surprinde moralitatea specifică a îngrijirii copiilor. Filozoful Peter Singer este unul dintre cei mai importanți utilitariști contemporani și susține, în mod logic, deși controversat, că un utilitarist consecvent ar trebui să considere că îngrijirea copiilor cu handicap grav, chiar și menținerea lor în viață, este greșită.² Orice fericire de care ar putea avea parte un astfel de copil ar fi

depășită de nefericirea oamenilor care trebuie să aibă grijă de el. Dar acest lucru pare o nebulă pentru majoritatea dintre noi.

Nu este nevoie să mergi atât de departe ca să vezi că gândirea utilitaristă nu se aplică în mod natural deciziilor privind copiii. Gândește-te doar la cât de dificil ne e multora dintre noi să hotărâm dacă să-i trimitem pe copii școli publice sau private. Școlile publice sunt, fără îndoială, o opțiune mai bună pentru toată lumea, dar cele private sunt, fără îndoială, una mai bună pentru ei. Principiul utilitarist al binelui mai mare pentru cel mai mare număr de oameni ar trebui să te facă să alegi școlile publice. Dar un impuls cu adevărat moral de a face tot ce este mai bine pentru copiii tăi ar putea să te determine să alegi școlile private.

Nici imaginea kantiană nu se aplică cu adevărat. Grijă pentru copii este un bine profund, dar nu este și nu ar trebui să fie un imperativ universal. Oamenii pot nutri sentimente profunde față de propriii copii, dar pot fi relativ indiferenți față de copii în general. Și mulți oameni, fie în virtutea alegerilor pe care le fac, fie în virtutea circumstanțelor, nu au deloc grijă de copii.

Ambele moduri de a gândi despre copii se lovesc de paradoxurile iubirii – tensiunea dintre particular și universal, dintre dependență și independență. Iubirea noastră foarte specifică și particulară pentru copiii noștri este greu de înțeles în termeni de principii etice generale, precum utilitarismul și kantianismul. Iar relațiile clasice presupun că agenții morali sunt creaturi independente și autonome, care iau decizii și care încearcă să găsească o modalitate de a trăi unii în preajma altora. Dar moralitatea de a fi părinte înseamnă să iei o creatură care nu este autonomă și nu își poate lua propriile decizii și să o transformi într-una care poate.

O altă abordare filozofică a moralității ar putea fi mai potrivită. Filozoful Isaiah Berlin a pledat pentru „pluralismul valorilor”, contrazicându-i atât pe Mill, cât și pe Kant.- Avem o multitudine de valori etice diverse, iar aceste valori sunt adesea pur și simplu incompatibile. Nu există nicio modalitate de a le măsura sau de a le compara una cu alta, nicio valoare singulară care să fie mai presus de celelalte. Dreptatea sau mila, altruismul sau autonomia, ceea ce Yeats numea „perfecțiunea vieții sau a operei” – aceste valori pur și simplu nu pot fi cântărite pe o singură balanță obiectivă. Ele nu pot fi

comparate una cu cealaltă într-un mod care să dezvăluie cel mai bun lucru care trebuie făcut. Și totuși, de multe ori, în viața reală, trebuie să alegem între ele.

Berlin credea că acest lucru face ca viața umană să fie inevitabil tragică și avea dreptate. Dar este și ceea ce o face bogată și profundă. Dragostea față de copii se potrivește mai bine cu viziunea lui Berlin decât cu cea a lui Mill sau Kant.

Decizia de a avea un copil nu este una care poate fi luată prin punerea rațională a valorii iubirii față de copii în raport cu alte valori. Filozoful L.A. Paul susținea recent că nu există o modalitate rațională de a decide să ai copii - sau să nu-i ai.²

Cum putem lua o decizie rațională? Răspunsul clasic este că ne imaginăm rezultatele diferitelor acțiuni. Apoi luăm în considerare atât valoarea, cât și probabilitatea fiecărui rezultat. În cele din urmă, alegem opțiunea cu cea mai mare „utilitate”, cum spun economiștii. Oare strălucirea zâmbetului unui copil compensează toate nopțile nedormite? În lumea modernă, presupunem că putem decide dacă să avem copii sau nu pe baza a ceea ce credem că va fi experiența de a avea un copil.

Dar Paul crede că există o capcană. Problema este că nu există nicio modalitate de a ști cu adevărat cum este să ai un copil până când nu-l ai. Poți obține indicii privind copiii altora. Dar acel sentiment copleșitor de dragoste pentru un anumit copil nu este ceva ce poți înțelege dinainte. S-ar putea să nu îți placă deloc copiii altora și totuși să descoperi că îți iubești propriul copil mai mult decât orice. Bineînțeles, nu poți înțelege cu adevărat dinainte nici responsabilitatea copleșitoare. Așa că pur și simplu nu poți lua decizia în mod rațional.

Cred că problema este și mai profundă. Luarea rațională a deciziilor presupune existența unei persoane cu aceleași valori înainte și după decizie. Când încerc să mă hotărâsc dacă să cumpăr piersici sau pere, pot fi sigură că dacă acum prefer piersicile, același „eu” le va prefera și după ce le voi cumpăra. Dar ce se întâmplă dacă luarea deciziei mă transformă într-o persoană diferită, cu valori diferite?

O parte din ceea ce face ca nașterea unui copil să fie o experiență atât de transformatoare din punct de vedere moral este faptul că starea de bine a copilului meu poate fi, în mod normal, mai importantă

pentru mine decât propria stare de bine. Poate suna melodramatic să spun că mi-aș da viața pentru copiii mei, dar este exact ceea ce face fiecare părinte tot timpul, atât în moduri importante, cât și insignifiante.

Odată ce mă dedic unui copil, literalmente nu mai sunt aceeași persoană care eram înainte. Eul meu s-a extins pentru a include o altă persoană, chiar dacă - mai ales dacă - acea persoană este complet neajutorată și incapabilă să răspundă la fel. Și chiar dacă - mai ales dacă - dorințele și obiectivele acelei persoane pot fi foarte diferite de ale mele. Acesta este miezul paradoxului dependenței și al independenței.

Persoana care sunt înainte de a avea copii trebuie să ia o decizie pentru persoana care voi fi după aceea. Dacă voi avea copii, sunt șanse ca viitoarea mea persoană să țină la ei mai mult decât la orice altceva, chiar și la propria fericire, și nu-și va putea imagina viața fără ei. Dar dacă nu am copii, viitorul meu sine va fi, de asemenea, o persoană diferită, cu interese și valori diferite. A decide dacă să ai sau nu copii nu este doar o chestiune de a decide ce îți dorești. Înseamnă să decizi cine vei fi.

Viziunea lui Berlin asupra valorilor fundamental incomensurabile ne oferă un mod mai bun de a gândi atât cu privire la decizia de a nu avea copii, cât și la cea de a avea copii. Într-o viziune utilitaristă sau kantiană, te-ai putea simți îndreptățit să alegi să nu ai copii dacă ai putea argumenta cumva că, până la urmă, iubirea față de copii nu este chiar atât de valoroasă. Dacă iubirea față de copii ar face ca toată lumea să fie mai bună sau dacă ar fi într-adevăr un fel de imperativ moral, atunci a nu avea copii ar fi ceva egoist sau pur și simplu greșit. Și de fapt, persoanele care aleg să nu aibă copii exprimă uneori un fel de scepticism sau chiar o ostilitate față de valoarea iubirii pentru copii. Sintagme precum „fără copii” — implică faptul că iubirea față de copii este o formă de opresiune sau o limitare.

Dar tragedia lui Berlin este și o consolare. Există multe moduri de a duce o viață valoroasă din perspectivă umană și nimeni nu le poate avea pe toate. Cineva care decide să nu aibă copii poate îmbrățișa alte valori fără să respingă valoarea copiilor. Virginia Woolf, care a ales să nu aibă copii, a spus cu înțelepciune: „Nu te prefacă niciodată că lucrurile pe care nu le ai nu merită să le ai.” -

Și, bineînțeles, acest lucru se aplică și în cazul deciziei de a avea copii. Decizia de a nutri sentimente față de copii poate fi incompatibilă cu unele moduri de viață care au anumite valori - de exemplu, dedicarea totală față un anumit tip de muncă, ducerea unei vieți monahale de contemplație solitară sau chiar simpla libertate de a te bucura de toate plăcerile estetice pe care le oferă viața. Dar este la fel de adevărat că îmbrățișarea acestor moduri de viață înseamnă că vei pierde experiența valoroasă de a putea să-ți iubești copiii.

De fapt, așa cum subliniază Paul, nici măcar nu există o modalitate complet rațională de a decide câte valori ar trebui să urmărești. Ea susține că s-ar putea să ai un standard valoric de ordin superior conform căruia a trăi o viață cu mai multe bunuri, valori și experiențe diverse este mai bine decât a trăi o viață cu doar câteva. Iar partea bună în legătură cu copiii este că aceștia cresc - îngrijirea intensivă a copiilor trebuie să-ți ocupe doar o parte din viață și poate fi compatibilă cu alte valori, înainte și după creșterea lor. Ar trebui să fie posibil să îți împărți viața în perioade diferite, cu valori diferite.

Dar chiar și în acest caz, nu există o modalitate complet rațională de a decide dacă o viață profund dedicată unei singure valori este mai bună decât o viață dedicată mai puțin profund mai multor valori sau dacă o viață împărțită în diferite faze cu valori diferite este mai bună decât una în care multe valori se întrec simultan.

Un lucru pe care îl poți spune este că aceste decizii, tocmai pentru că sunt decizii cu privire la tipul de persoană care vei deveni, sunt esențiale pentru autonomia personală și ar trebui să fie luate cât mai liber posibil. Acest lucru se aplică mai degrabă deciziilor precum aceea de a avea sau nu un copil decât deciziilor mai simple despre cum să atingi anumite obiective.

Viziunea pluralistă a lui Berlin asupra moralității a stat la baza manifestării sale de apărare a democrației liberale pluraliste. Libertatea de a munci, de a te căsători, de a avea o anumită religie sau de a nu avea niciuna - toate acestea sunt valori puternice, esențiale pentru o democrație, deoarece definesc cine suntem. Chiar dacă majoritatea oamenilor ar crede că un anumit tip de muncă sau căsătorie sau practică religioasă duce la cel mai valoros tip de viață, însăși ideea unei democrații liberale și pluraliste este că nu le putem impune această valoare altora.

Același lucru este valabil și în ceea ce privește valoarea faptului de a avea copii. Tocmai pentru că astfel de decizii sunt atât de profunde din punct de vedere moral și transformă viața atât de puternic, ar trebui să respectăm libertatea persoanelor individuale cu vieți individuale de a le lua. Până în acest moment ar trebui să fie evident că eu atribui o valoare foarte mare, cea mai mare, îngrijirii copiilor. Acest lucru este valabil și pentru mulți oameni din tradițiile religioase și este adesea folosit ca justificare pentru a se opune contracepției sau avortului.

Dar eu aș susține că tocmai pentru că îngrijirea copiilor este atât de valoroasă, atât de transformatoare și atât de importantă din punct de vedere moral, contracepția și avortul trebuie să fie disponibile în mod liber. Când aveam 40 de ani, am rămas însărcinată fără să vreau și am decis să fac un avort. A fost o decizie dificilă, dar a fost, din fericire, decizia mea.

Odată ce ai copii, decizia de a pune în balanță responsabilitățile pe care le ai față de ei, față de alte persoane, față de muncă și față de tine însuși dă naștere unor enigme profunde. Atunci când iubim profund un copil, nu mai suntem doar persoane cu un set de valori și interese pe care le putem pune în balanță și le putem coordona cu valorile și interesele celorlalți. Un părinte este o persoană al cărei sine s- a extins pentru a include valorile și interesele unei alte persoane, chiar și atunci când aceste valori și interese sunt diferite de ale sale. Cum găsești echilibrul și cum coordonezi interesele atunci când interesele celeilalte persoane sunt și nu sunt deopotrivă ale tale?

Răspunsul este că nu există un răspuns simplu. Berlin susține că în astfel de cazuri în care există valori conflictuale tot ce putem face este să o scoatem cumva la capăt și să luăm cea mai bună decizie pe care o putem lua, având în vedere contextul particular. Nu există o decizie care să fie cea mai bună în mod absolut și trebuie să acceptăm atât vina și regretul, cât și consolările care decurg de aici.

Legături private și politici publice

Paradoxurile fundamentale care stau la baza relației noastre morale cu copiii pot ajuta și la explicarea unora dintre tensiunile din deciziile noastre politice. Dacă îngrijirea copiilor ar fi doar o slujbă, un alt tip

de muncă, am putea considera că oricine ar putea face acest lucru cu o pregătire suficientă – de fapt, am putea considera că ar trebui să o facă mai degrabă experții, nu părinții. Dar nu suntem de această părere în ceea ce-i privește pe copiii mici, în mod deosebit, și nici chiar în privința celor mai mari. Există ceva deosebit în relația dintre părinți și copii, ceva care le conferă părinților o autoritate specială, un interes și o responsabilitate deosebită pentru ceea ce se întâmplă cu copiii lor.

De obicei, în politică putem face distincția între opiniile care pun accentul pe drepturile și interesele individuale și cele care pun accentul pe interesele unor grupuri mai mari – comunități sau state. Dar copiii se află într-o poziție intermediară ciudată; ne simțim inconfortabil să presupunem că ei fac pur și simplu parte din interesele părinților lor și la fel de inconfortabil să presupunem că nu fac.

Acest lucru are consecințe asupra multor chestiuni politice reale și dificile. Oare educația ar trebui să se bazeze în primul rând pe alegerea individuală, oferindu-le părinților libertatea de a-și crește copiii ca fundamentalisti religioși sau ca hipioți progresiști sălbatici? Oare ar trebui să le permitem părinților să stabilească ce se întâmplă în școlile publice, pentru care plătim cu toții? Oare ar trebui să le permitem părinților să decidă dacă să le dea sau nu palme la fund copiilor? Sau să își vaccineze copiii? Sau chiar să decidă dacă să li se acorde copiilor lor tratament medical? Sau ar trebui, în schimb, să insistăm ca întreaga comunitate să decidă ce ar trebui să învețe copiii sau cum ar trebui să fie tratați? Cel puțin într-o anumită măsură, suntem dispuși să le acordăm oamenilor atât responsabilitatea, cât și autoritatea asupra propriei vieți – dar nu putem face mai mult decât atât pentru a-i proteja pe oameni de cele mai rele impulsuri ale lor. Dar ce se întâmplă atunci când aceste impulsuri le afectează copiii? Soluția noastră în acest moment este un sistem de plasament familial extrem de defectuos, în care copiii vulnerabili sunt luați de la părinții lor biologici și trimiși la niște părinți adoptivi prost plătiți sau în centre de plasament. Dar cum ar arăta un sistem mai bun? Acestea sunt întrebări foarte dificile și, din nou, principiul lui Berlin sugerează că nu există un răspuns simplu.

De unde iei bani

Fiecare persoană poate decide să se ocupe sau nu de îngrijirea copiilor. Și poate fi dificil de decis cât de multă autonomie ar trebui să aibă părinții în luarea deciziilor cu privire la copiii lor și în ce măsură acest lucru este responsabilitatea comunității în general. Dar putem fi cu toții de acord că îngrijirea copiilor este importantă, atât ca valoare umană în sine, cât și prin prisma consecințelor sale. Și putem fi cu toții de acord că este nevoie de mult timp, energie și bani pentru a crește copii. Cea mai recentă estimare este că, în Statele Unite, creșterea copiilor costă, în medie, 245 000 de dolari, fără a lua în calcul taxele universitare.²

Cea mai presantă întrebare dintre toate este una la care *putem* răspunde. Cum putem garanta că copiii primesc resursele de care au nevoie pentru a se dezvolta? Faptul că atât de mulți copii americani nu beneficiază de aceste resurse este unul dintre acele dezastre scandaloase derulate cu încetinitorul pe care am ajuns să le considerăm de la sine înțelese. Statisticile sunt pe cât de familiare, pe atât de sumbre. În cea mai bogată țară de pe pământ, mai mult de o cincime dintre copii cresc în sărăcie. Există mai mulți copii săraci decât oameni din orice altă categorie de vârstă. Persoanele care au grijă de copii, în special de copiii mici, sunt plătite mai puțin decât orice alt grup. Iar această nenorocire se agravează: procentul copiilor săraci chiar a crescut în ultimii zece ani. Și mai rău decât sărăcia este faptul că un număr tot mai mare de copii cresc în izolare și haos.

Într-o societate de vânători-culegători la scară mică, am putea pur și simplu să considerăm că este de la sine înțeles că resursele vor ajunge la copii și la cei care îi îngrijesc. Așa cum am văzut în capitolele despre evoluție, caracteristicile distinctive și frapante ale ființelor umane (fenomene evolutive specifice, cum ar fi legătura de cuplu, bunicii și îngrijirea alopărentală) sunt de natură să asigure faptul că resursele ajung la copii, chiar dacă – mai ales dacă – copiii nu pot produce ei înșiși aceste resurse. Și, bineînțeles, aceste impulsuri evolutive încă există – impulsul de a hrăni un copil flămând este cu siguranță la fel de puternic și de universal ca orice emoție pe care ne-o putem imagina.

Dar acest impuls personal la scară mică este greu de transpus în

politici într-o societate industrială și postindustrială mare. Într-o lume industrializată, există presupunerea că resursele sunt o recompensă pentru munca orientată spre un scop (deși, de multe ori, este mai probabil ca acestea să fie mai degrabă rezultatul unui simplu noroc). Obținerea acestor resurse este în întregime treaba fiecărui lucrător în parte, iar utilizarea acestor resurse pentru a întreține copiii devine pur și simplu încă un tip de cheltuieli de consum. Nu avem o modalitate politică de a formula valoarea specială a îngrijirii copiilor.

În acest tip de lume, grija pentru copii este neglijată. În special în Statele Unite, părinții și copiii ajung să fie prinși într-o situație de nedorit – părinții trebuie fie să renunțe la muncă, ceea ce înseamnă că trebuie să renunțe exact la resursele de care au nevoie pentru a crește un copil, fie să găsească cumva suficienți bani din propriul salariu pentru a plăti alte persoane să aibă grijă de copiii lor. Oricum ar fi, acest lucru înseamnă în mod inevitabil că persoanele care au grijă de copii sunt printre cele mai prost plătite din țară.

De ceva timp, soluția la această problemă a fost aceea de a lega resursele pentru copii în mod specific de căsătorie. Aceasta este imaginea clasică a „familiei nucleare”. Exclusiv tații adună resurse de la locuri de muncă în afara casei și apoi le împart cu mamele care nu lucrează și se ocupă doar de copii. Pentru unii oameni, aceasta pare a fi modalitatea inevitabilă și naturală de a avea grijă de copii. Dar de fapt, aceasta a fost o abordare foarte distinctă care a apărut în secolele al XIX-lea și al XX-lea, odată cu creșterea industrializării.

Vorbim despre faptul că femeile au început să plece de acasă pentru a munci în anii 1970. Dar nu recunoaștem că și tații au început să plece de acasă pentru a munci doar relativ recent.² Până în secolul al XIX-lea și chiar până în secolul al XX-lea, majoritatea oamenilor trăiau și lucrau la ferme sau în mici ateliere ori întreprinderi locale. În 1830, 70% dintre copiii americani trăiau în familii cu doi părinți care lucrau amândoi la fermă; doar 15% trăiau într-o „familie nucleară”, cu un tată care lucra și o mamă care stătea acasă. În 1930, doar 30% dintre copii aveau doi părinți agricultori, iar 55% făceau parte din familii „nucleare”. În anii 1970, compoziția familiilor a început să se schimbe din nou, iar până în 1989, mai puțin de o treime dintre copii erau crescuți în „familii nucleare” – majoritatea copiilor erau crescuți de doi părinți care lucrau sau de un singur părinte care lucra.

Procentul de copii proveniți din familii monoparentale a continuat să crească. Până în 2014, peste 30% dintre copii erau crescuți de părinți singuri.—

La o fermă, tații și mamele, familiile în general, muncesc și îngrijesc copiii în același timp. Abia atunci când casa și locul de muncă au fost separate, îngrijirea și munca au fost separate și ele.

Defectele soluției în care mama stă acasă sunt deja evidente. Femeile ajung să nu mai aibă parte de satisfacțiile pe care le oferă o carieră. Asta face ca atât femeile, cât și copiii să fie în întregime dependenți de tați și profund vulnerabili. Și în același timp îi izolează pe tați de copii și de creșterea acestora. Aceste defecte devin deosebit de evidente atunci când divorțul este accesibil pe scară largă, așa cum ar trebui să fie din motive independente. Copiii riscă să sufere mai ales dacă singura modalitate de a obține resursele de care au nevoie este presiunea legală asupra unui fost soț învrăjbit.

Cel puțin din anii 1970, modelul mamei casnice s-a prăbușit. În parte, ca rezultat al mișcării feministe, deoarece femeile au acționat, pe bună dreptate, pentru a obține mai multă autonomie. Dar și ca rezultat parțial al forțelor economice. Venitul mediu al familiei s-a menținut doar pentru că femeile au plecat la muncă, însă nu au apărut alte instituții care să le ia locul.

Acest lucru a avut efecte dezastruoase pentru copii, în special pentru copiii din familiile cu venituri mici. În societățile de vânători-culegători sau de agricultori, copiii aveau familii extinse care să aibă grijă de ei. Într-o „familie nucleară” tradițională, ei aveau cel puțin un cuplu care să le ofere resurse și îngrijire. Dar în prezent, în America, copiii ajung adesea să depindă de o singură femeie, care trebuie să lucreze cu normă întreagă și să aibă grijă de ei. Acest lucru duce la un cerc vicios – este puțin probabil ca copiii care sunt crescuți în medii sărace să aibă la rândul lor suficiente resurse pentru a-și crește propriii copii. Acest lucru a contribuit la creșterea inegalității sociale și a imobilității.

În majoritatea țărilor civilizate a apărut și a fost deja adoptat un set de soluții. Acesta constă în recunoașterea faptului că furnizarea de resurse pentru copii este responsabilitatea nu numai a mamelor biologice sau chiar a mamelor și taților biologici, ci și a comunității în general. Nu există niciun mister în ceea ce privește avantajele morale

sau consecințele practice pozitive ale unor politici precum asistența prenatală universală, asistența socială la domiciliu și asistența medicală, concediul parental plătit pentru bărbați și femei, grădiniță universală și gratuită și subvenții directe pentru părinți.

Aceste politici conduc într-adevăr la rezultate mai bune pentru copii în ansamblu - de fapt, acesta este unul dintre cele mai clare rezultate din toate științele sociale.— Mai multe studii arată că intervențiile care sprijină părinții în primii ani de viață ai copilului au efecte puternice până la vârsta adultă. Intervențiile pot fi programe de „vizite la domiciliu”, în cadrul cărora asistentele medicale oferă îngrijire și sfaturi suplimentare părinților sau grădiniță de calitate sau concediu plătit pentru părinți, sau pur și simplu alocarea unor sume de bani pentru părinți. Copiii care beneficiază de acest tip de sprijin cresc mai sănătoși, au venituri mai mari și sunt expuși unui risc mai mic de a ajunge în închisoare.

Este acesta un motiv pentru a aproba imaginea oferită de parenting - în care parentingul modelează un anumit tip de copil care devine un anumit tip de adult? Nu chiar. Aceste programe destinate copiilor mici influențează probabilitățile la nivelul întregului grup - este încă foarte greu de prezis care dintre copii vor reuși și care nu.

Și de multe ori, aceste intervenții nu influențează indicatori precum notele obținute de copii la teste în anii imediat următori, așa cum te-ai aștepta dacă „sculptarea” unui anumit tip de copil ar duce la un anumit tip de adult. În schimb, deseori există efecte „latente” - care sunt vizibile doar mulți ani mai târziu.— Intervențiile din primii ani de viață influențează sănătatea și fericirea copiilor când ajung la vârsta adultă. Acest lucru se datorează faptului că furnizarea de resurse de timpuriu le oferă copiilor o platformă care le permite să își modeleze propria viață de adult.

Un mod deosebit de eficient de a face ca resursele să ajungă la copii este prin intermediul serviciilor universale, gratuite și de înaltă calitate de îngrijire a copiilor sau învățământul preșcolar. Acesta este unul dintre principalele subiecte ale politicilor pentru copii în America în prezent și este un exemplu rar de politică ce beneficiază de sprijin atât din partea celor de dreapta, cât și a celor de stânga. Însă chiar și aici există o tensiune între modelul de „parenting” și modelul de „a fi părinte” - între a fi tâmplar sau grădinar.

Educatorii din grădinițe și persoanele care se ocupă de îngrijirea copiilor au tendința de a semăna mai mult cu modelul de „grădinar”: la urma urmei, grădinița ar trebui să fie în mod tradițional exact ceea ce spune – o grădină pentru copii, diferită de școală. Dar în prezent, ei sunt prinși ca într-un clește între două grupuri care își asumă modelul „tâmplarului”. Un grup este format din părinții care vor să-și modeleze copiii de 3 ani să devină boboci la Harvard. Celălalt grup este format din factorii de decizie care vor să fie siguri de „rezultate” sub forma unor scoruri mari la teste. Ambele grupuri tind să adopte abordarea practică a tâmplarului în ceea ce privește învățământul preșcolar. O mamă din New York a dat în judecată grădinița la care mergea copilul ei pe motiv că cei mici doar se jucau în loc să se pregătească pentru teste.²² Poți vedea acest lucru chiar și prin faptul că sintagma „sistem preșcolar” a înlocuit sintagma „sistem de îngrijire a copiilor”, ca și cum îngrijirea copiilor este mai puțin valoroasă decât educația lor.

Dar această viziune utilitară a preșcolarilor este greșită și chiar contraproductivă. Grădinița ar trebui să fie văzută mai degrabă ca o modalitate de a oferi îngrijire copiilor neajutorați într-o societate industrială mobilă, dispersată și de mari dimensiuni. Datele vieții moderne fac dificilă perpetuarea sau păstrarea modalităților anterioare de îngrijire. Pur și simplu nu ne putem baza pe modelele societăților de vânători-culegători și fermieri în care familiile extinse locuiau împreună sau pe modelul industrial timpuriu în care tații munceau și mamele stăteau acasă. Grădinița este o alternativă.

Dar grădinița ar trebui să fie un spațiu – o grădină – în care să poată înflori atât copiii săraci, cât și cei bogați. Nu ar trebui să fie, așa cum pare uneori să fie pentru părinții din clasa de mijloc, primul pas în procesul de formare care este conceput pentru a produce adulți de succes. De asemenea, nu ar trebui să ne gândim la grădiniță doar în termeni de „pregătire pentru școală”, ca și cum singurul scop al îngrijirii copiilor mici ar fi acela de a-i transforma în copii mai mari care se vor descurca mai bine în instituția ciudată a școlii.

Bătrânii și tinerii

Niciun alt lucru nu se aseamănă cu creșterea copiilor. Dar în loc să

folosim diverse instituții, cum ar fi locul de muncă sau școala, ca model pentru îngrijirea copiilor, am putea să ne gândim la îngrijirea copiilor ca model pentru alte instituții. Paradoxurile iubirii și învățării pe care le vedem atât de clar atunci când ne gândim la copii apar și în alte domenii ale experienței private și ale politicilor publice.

Structura muncii într-o societate industrială face ca și alte tipuri de îngrijire să sufere în același mod în care suferă îngrijirea copiilor. Există aceleași tensiuni între angajamentul specific și dragostea pe care le simțim față de alți oameni și principiile universale, precum și între respectarea independenței oamenilor pe care îi iubim și recunoașterea faptului că aceștia trebuie să depindă uneori de noi. Chiar dacă relațiile cu alte persoane anume se află în centrul ființei noastre morale și emoționale, chiar în centrul biologiei noastre, nu avem o modalitate practică sau o politică clară de a le susține. Deoarece nu reprezintă o muncă, ele sunt invizibile din punct de vedere economic și politic. Acest lucru este valabil mai ales atunci când, la fel ca în cazul copiilor, aceste relații sunt asimetrice - când trebuie să-i acordăm mai multă grijă unei alte persoane decât ne-am putea aștepta să primim în schimb.

Poți vedea clar acest lucru în modul în care gestionăm îmbătrânirea. Cam în aceeași perioadă în care soțul meu, Alvy, a devenit bunic, părinții săi în vârstă de 90 de ani au început să aibă nevoie de îngrijire. Mama lui, afectată de artrită și Alzheimer, era deosebit de fragilă. Am trecut prin lungul și familiarul șir de apeluri telefonice îngrijorate de la miezul nopții, de conversații dificile, de decizii dureroase. Sora lui Alvy, care, din fericire, o ducea bine, era pensionară și locuia în același oraș cu părinții lor, a preluat majoritatea responsabilităților zilnice foarte grele. În cele din urmă, părinții lui s-au mutat într-un „centru de asistență”, unde au murit. Pe tot parcursul timpului, am avut sentimentul că ceva era profund greșit în tot acest proces, deși era greu de știut ce am putea face pentru a-l îmbunătăți.

Felul în care îi tratăm pe bătrâni este un dezastru invizibil care se derulează cu încetinitorul, la fel ca modul în care îi tratăm pe cei mici. Este greu să vizitezi aproape orice „centru de îngrijire” sau „azil de bătrâni”, indiferent cât de dedicat și iubitor ești ca fiu sau fiică, și să nu simți că ți se rupe inima. Eșuăm în mod spectaculos în a le oferi

oamenilor pe care îi iubim un sfârșit bun și demn și ne temem că aceasta va fi și soarta noastră.

Așa cum simțim un angajament specific față de copiii noștri, simțim și un angajament față de părinții noștri. În ambele cazuri, valoarea acestei relații este intrinsecă, nu utilitară. Într-adevăr, în cazul bătrâneții, nu există nici măcar posibilitatea de a modela viitorii adulți într-un mod semnificativ. Părinții noștri sunt deja modelați și nu există nicio modalitate de a evita faptul că toți ajungem la declin și la moarte.

Modul în care ne ocupăm acum de bătrâni seamănă foarte mult cu modul în care ne ocupăm de tineri. A avea un părinte care îmbătrânește este o problemă personală, chiar dacă, în cazul în care ești o persoană de vârstă mijlocie, ca mine, este o problemă personală pe care o împărtășesc aproape toți cei pe care îi cunoști. La fel cum nu am vrea să ne încredințăm copiii în totalitate unui cadru de experți, nu am vrea să renunțăm la responsabilitatea personală față de părinții noștri.

Aceasta înseamnă că resursele de care avem nevoie pentru persoanele foarte în vârstă, ca și resursele de care avem nevoie pentru cei foarte tineri, sunt în mare parte responsabilitatea celor care îi îngrijesc. Și, bineînțeles, în mare parte din istoria recentă, îngrijirea bătrânilor, ca și îngrijirea tinerilor, a fost responsabilitatea unor femei precum cumnata mea. Totuși, acest model are sens doar dacă există o modalitate de a le oferi în mod sistematic îngrijitorilor timpul, banii și sprijinul de care au nevoie.

În ceea ce privește îngrijirea bătrânilor, ajungem să fim prinși în aceeași situație de dublă obligație ca și în cazul îngrijirii tinerilor. Fie trebuie să găsim timp pentru îngrijire prin faptul că noi înșine nu lucrăm, fie trebuie să găsim bani pentru a plăti alte persoane să o facă. Iar acest lucru înseamnă că oamenii care au grijă de bătrâni, ca și cei care au grijă de tineri, sunt printre cei mai prost plătiți din țară.

Cel puțin, avem unele mecanisme sociale generale de îngrijire a persoanelor vârstnice, cum ar fi sistemul de asigurare socială și Medicare—. De fapt, celor foarte bătrâni le oferim un sprijin public mult mai mare decât celor foarte tineri. Dar chiar și în acest caz, păstrăm modelul conform căruia aceasta este doar o chestiune de alegere individuală prin care oamenii aleg să-și cheltuiască banii

obținuți prin muncă pentru viitorul lor.

Mitul Medicare și al asigurărilor sociale este că acestea sunt planuri de economisire. De fapt, ele sunt, așa cum ar trebui să fie, o modalitate prin care generația actuală are grijă în mod colectiv de generația anterioară, la fel cum concediul pentru creșterea copilului sau grădinița universală ar trebui să fie modalități prin care generația actuală are grijă de cea viitoare.

Ar trebui să începem să ne gândim la grija față de oamenii pe care îi iubim, tineri sau bătrâni, ca la o valoare intrinsecă, un bun fundamental care merită atât recunoaștere, cât și sprijin. Așa cum ar trebui să oferim concediu plătit pentru creșterea copilului, ar trebui să oferim concediu plătit și pentru îngrijirea persoanelor vârstnice. Și așa cum ar trebui să recunoaștem în mod oficial că sarcinile de serviciu ar trebui să cedeze uneori locul nevoilor copiilor noștri, ar trebui să recunoaștem și că acestea ar trebui să cedeze uneori locul nevoilor părinților noștri.

Muncă, joacă, artă, știință

Modul în care ne gândim la îmbătrânire reflectă paradoxurile iubirii. Paradoxurile învățării se aplică și în alte domenii. Tensiunea dintre joacă și muncă, tradiție și inovație nu se limitează la gândirea noastră despre copii. Cum gândim despre copii ne poate influența radical felul în care gândim despre îmbătrânire, dar și felul în care gândim despre artă și știință. Am văzut că scopul evolutiv al copilăriei este de a oferi o perioadă protejată în care variația și inovația să poată prospera. Joaca este cea mai impresionantă manifestare a acestei strategii. Mai exact, joaca este o activitate iară scop, obiectiv sau rezultat aparent. În schimb, joaca ne permite să explorăm alternative, fie că este vorba despre moduri alternative de a ne mișca sau de a acționa, de a gândi sau de a ne imagina. Joaca este esența unei strategii de explorare, mai degrabă decât a uneia de exploatare. Nu este o coincidență faptul că e o caracteristică a copilăriei.

Ființele umane nu numai că au o copilărie extraordinară de îndelungată, dar chiar și ca adulți ne păstrăm multe caracteristici copilărești, atât fizice, cât și psihice. Biologii o numesc neotenie.— Chiar și la vârsta adultă, oamenii au potențialul să manifeste tipul de

curiozitate, explorare și joacă nelimitată atât de caracteristic copiilor.

În plus, pentru adulți avem o serie de instituții – sport, artă, teatru, știință – care dau un caracter formal jocului. Aceste instituții oglindesc explorarea amplă a mișcării și a lumii fizice și psihice pe care o vedem în jocul copiilor, dar o combină cu concentrarea, motivația și scopul specifice vârstei adulte.

Munca este esențială pentru societatea industrială și postindustrială, dar ea se află în tensiune atât cu grija, cât și cu joaca. Munca modelează disponibilitatea resurselor pentru îngrijire, fie că este vorba despre bătrâni sau despre tineri, și modelează, de asemenea, disponibilitatea resurselor pentru joacă. Aceleași tensiuni care influențează modul în care tratăm îngrijirea influențează și modul în care tratăm joaca.

Uneori, tratăm joaca adulților – sportul, arta sau știința – ca pe un simplu răsfăț personal, ca pe un alt bun de consum care trebuie cumpărat din veniturile obținute prin muncă sau ca pe un răsfăț al unui sponsor bogat. Alteori, o tratăm ca pe o formă deghizată a muncii în sine, un lucru care are valoare doar pentru că în cele din urmă duce la un scop practic – sănătate fizică sau înălțare spirituală, mașini mai performante sau tratamente medicale mai bune. Fiecare propunere de subvenție științifică trebuie să aibă o secțiune care să o justifice în termeni de rezultate finale.

Ironia este că, pe termen lung, joaca duce la beneficii practice atât pentru copii, cât și pentru adulți – acest lucru este cu siguranță valabil și pentru explorarea științifică. Dar se întâmplă asta tocmai pentru că persoanele care se joacă, fie că sunt copii sau adulți, nu urmăresc să obțină beneficii practice. Paradoxul fundamental al compromisului explorare/exploatare este că pentru a putea atinge o varietate de obiective pe termen lung, trebuie să te îndepărtezi în mod activ de urmărirea unor obiective pe termen scurt.

Așa cum ar trebui să le oferim copiilor resursele și spațiul pentru a se juca și să facem acest lucru fără a insista ca joaca să aibă beneficii imediate, ar trebui să facem și pentru oamenii de știință, artiști și toți ceilalți care explorează posibilitățile umane.

Poți vedea valoarea acestei atitudini față de joacă atât în societățile postindustriale, cât și în cele preindustriale. Firmele high-tech de succes, precum Google și Pixar, companii care necesită

inovație și creativitate, rezervă în mod intenționat timp și spațiu pentru joacă. De mulți ani, Google are o politică prin care angajații au alocat săptămânal un anumit timp pentru a pune pur și simplu în aplicare ideile pe care le consideră interesante. Clădirea Pixar are pasaje secrete și căsuțe de joacă.

Unul dintre cele mai izbitoare exemple de valoare a jocului, atât pentru adulți cât și pentru copii, pe care le-am văzut vreodată apare în marele film mut din anii 1920, *Nanook of the North*. Filmul urmărește viața unui vânător inuit, Nanook, și a familiei sale, care se luptă să supraviețuiască într-una dintre cele mai aspre clime de pe pământ, având ca unică sursă de trai doar priceperea lor la vânătoare și la cules.

La un moment dat în film, Nanook confecționează o săniuță de jucărie pentru adorabilul său fiu. Tatăl și copilul se distrează în zăpadă, un moment familiar oricărui părinte canadian ca mine. Acest lucru poate părea neverosimil, dar gândește-te puțin. Gândește-te cât din produsul intern brut al acelei familii care abia subzista, în termeni de timp și materiale, a fost alocat pentru a construi și a se juca cu acea sanie. Ceea ce Nanook știa totuși era că nu există o investiție mai bună pentru o viață viitoare decât explorarea prin joacă a zăpezii și a gheții. În cea mai bogată țară de pe pământ, încă nu am învățat această lecție.

1. În engleză, sintagma „childfree” - „fără copii” se obține prin compunerea cuvintelor „child” și „free”, care în traducere literală ar însemna „liber de copii”. (N. red.)

2. Medicare este un program guvernamental național de asigurări de sănătate din Statele Unite inițiat în 1965 care în principal oferă asigurare de sănătate americanilor cu vârsta de 65 de ani sau mai mult, dar și anumitor persoane mai tinere cu grad de invaliditate. (N. trad.)

CONCLUZIE

Atunci, de ce să fii părinte? Ce face ca îngrijirea copiilor să merite efortul? Valoarea de a fi părinte nu este aceea că va conduce la un anumit rezultat în viitor, că va crea un anumit tip de adult valoros. În schimb, a fi părinte îi permite unui nou tip de ființă umană să vină pe lume, atât la propriu, cât și la figurat. Fiecare copil nou-născut este unic și inedit - rezultatul unei noi combinații complexe de gene și

experiență, cultură și șansă. Și fiecare copil, dacă este îngrijit, se va transforma într- un adult care poate crea o viață umană nouă, unică și fără precedent. Acea viață poate fi fericită sau tristă, plină de succes sau dezamăgitoare, plină de mândrie sau de regrete. Dacă este ca majoritatea vieților umane valoroase, va fi toate aceste lucruri laolaltă. Angajamentul foarte specific și necondiționat pe care îl simțim față de copilul pe care îl îngrijim este un mod de a respecta și de a susține această unicitate.

O parte din simțirea, dar și din profunzimea morală a rolului de părinte constă în faptul că un părinte bun creează un adult care poate face propriile alegeri, chiar și alegeri dezastruoase. O copilărie sigură și stabilă le permite copiilor să exploreze, să încerce moduri complet noi de a trăi și de a fi, să își asume riscuri. Iar riscurile nu sunt riscuri decât dacă lucrurile pot ieși prost. Dacă nu există o oarecare șansă ca copiii noștri să eșueze ca adulți, atunci nu am reușit ca părinți. Dar este la fel de adevărat că un părinte bun le permite copiilor să reușească în moduri pe care nu le- ar fi putut prezice sau nu și-ar fi imaginat vreodată că se vor contura.

Dacă mă uit înapoi la întrebările cu care am început – oare am procedat corect în legătură cu creșterea copiilor mei? cum am influențat felul în care au devenit? – sunt mai convinsă ca niciodată că acele întrebări au fost pur și simplu prost gândite.

Niciunul dintre copiii mei nu mi-a copiat viața. În schimb, fiecare dintre ei și-a creat o viață proprie de o valoare unică – o viață care este o îmbinare a valorilor și tradițiilor mele, a valorilor și tradițiilor celorlalți oameni care i-au învățat și i-au îngrijit, a invențiilor generației lor și a propriilor invenții. S-ar putea ca uneori să nu reușesc să înțeleg sau să fiu chiar îngrozită (piercing în nas? rap în stil gangster?), dar cel mai adesea sunt surprinsă și încântată (delicatese artisanale! tâmplărie ecologică!). Nici nu aș putea cere mai mult.

Dansul în timp dintre părinți și copii, dintre trecut și viitor, este o parte profundă a naturii umane, poate cea mai profundă parte. Are și latura sa tragică.

Noi, ființele umane, avem capacitatea de a ne vedea pe noi înșine într-o perspectivă istorică îndelungată. Acum facem acest lucru într-un mod mai științific, dar întotdeauna am fost conștienți de strămoșii și părinții noștri, precum și de umbrele și spiritele celor care au dispărut

înaintea noastră.

Mitul lui Orfeu și Euridice este una dintre cele mai vii și mai convingătoare imagini ale relației noastre cu trecutul. Pe măsură ce avansăm în timp, lăsăm în urmă fantomele propriilor iubiri dispărute. Toate eforturile pe care le facem pentru a privi înapoi și a le păstra – în memorie, în povestiri, în fotografii și videoclipuri – nu fac decât să le îndepărteze și mai mult în trecutul de neatins. Privim neputincioși cum umbrele bunicilor și ale părinților noștri, ale propriei tinereți, chiar și chipurile frumoase și iubite ale copiilor noștri mici se estompează pe panta îndelungată a trecutului.

Dar a fi părinte înseamnă și să experimentezi un fel de efect Orfeu în sens invers. Noi, părinții, și cu atât mai mult bunicii, trebuie să ne privim copiii iubiți cum alunecă iremediabil spre un viitor pe care noi înșine nu-l vom putea atinge niciodată. Faptul că nu voi vedea viața lui Augie după 40 de ani și că nu pot nici măcar să ghicesc cum va fi acea viață este un adevăr cât se poate de simplu. Dar mai există și o altă latură a acestei situații. Eu nu voi mai fi aici, dar el va fi, așa că și o parte din mine va fi. În cele din urmă, povestea umană a părinților și a copiilor este cu siguranță mai degrabă plină de speranță decât tristă. Părinții noștri ne dau trecutul, iar noi le dăm copiilor noștri viitorul.

MULȚUMIRI

Am devenit părinte în timpul facultății, în același timp în care am devenit om de știință, așa că această carte este rezultatul a 40 de ani de experiență și sunt extraordinar de mulți oameni cărora le mulțumesc. University of California, Berkeley – în special departamentul de psihologie, The Institute of Human Development și The Institute for Brain and Cognitive Sciences – a fost casa mea timp de mulți ani. Am fost profund influențată de toți colegii mei, dar Tom Griffiths, Tania Lombrozo, Stephen Hinshaw, Ron Dahl, Richard Ivry, Phil și Carolyn Cowan și Linda Wilbrecht au contribuit în mod special la această carte.

Tamar Kushnir, Anna Waismeyer, Chris Lucas, Daphna Buchsbaum, Caren Walker, Adrienne Wente, Katie Kimura și Azzura

Ruggieri - foști și actuali studenți și postdoctoranzi ai mei - au contribuit la toate lucrările mele și în special la această carte. Laura Schulz, în special, a citit și a dezbătut capitolul despre joc și multe altele. Sophie Bridgers și Roșie Aboody, managerii mei de laborator, au făcut posibilă cercetarea și au fost de neprețuit în organizarea referințelor.

National Science Foundation (DLSO132487, BCS-331620) mi-a finanțat cercetările timp de mulți ani, iar McDonnell Foundation, Bezos Foundation și Templeton Foundation au contribuit, de asemenea, la susținerea cercetărilor mele. Și, bineînțeles, cea mai mare datorie a mea este față de copiii, părinții, grădinițele și muzeele care au fost colaboratorii noștri constanți.

Această carte a fost scrisă în mare parte grație unei burse acordate de All Souls College din Oxford în 2011, iar ideile au fost foarte mult influențate și de participarea mea la un grup de acolo axat pe evoluția cogniției. Le sunt foarte recunoscătoare tuturor participanților și doamnei Cecilia Heyes pentru organizarea grupului și pentru că m-a invitat să mă alătur lor. Conversațiile cu Kim Sterelny și Eva Jablonka au avut o influență deosebit de importantă asupra acestei cărți.

Trebuie să le mulțumesc, de asemenea, unui număr de colegi intelectuali și buni prieteni care mi-au influențat ideile pentru o lungă perioadă: Henry Wellman, Andrew Meltzoff, Paul Harris, Clark Glymour, John Campbell, Peter Godfrey-Smith și Jane Hirshfield. În timpul scrierii acestei cărți mi-am făcut doi prieteni noi și am dobândit doi mentori în biologia evoluționistă, pe Sarah Hrdy și pe Kristen Hawkes, și le sunt foarte recunoscătoare amândurora.

Am o profundă recunoștință față de Eric Chinski, editorul meu de la Farrar, Straus and Giroux, care a avut încredere în carte încă de la început și a ghidat-o până la final, și față de Laird Gallagher, care m-a ajutat să cizelez rezultatul. Katinka Matson, agenta mea, a fost neprețuită, ca întotdeauna.

Mai multe pasaje din această carte au apărut pentru prima dată, într-o formă oarecum diferită, în *The New York Times*, *Sleite* și *The Wall Street Journal*. Le sunt foarte recunoscătoare editorilor mei de la aceste publicații. Am o datorie specială față de Gary Rosen și Peter Saenger, care au editat minunat rubrica mea „Mind and Matter” din

The Wall Street Journal în ultimii trei ani.

Părinții mei, Myrna și Irwin, și frații mei, Adam, Morgan, Hilary, Blake și Melissa, reprezintă fundamentul a tot ceea ce sunt și a tot ceea ce fac. Adam și Blake, scriitori și ei, au citit ciornele acestei cărți și au făcut niște remarci foarte utile.

Copiii mei, Alexei, Nicholas și An dres, și tatăl lor, George Lewinski, m-au învățat tot ce știu despre cum să fiu părinte și le sunt foarte recunoscătoare.

În cele din urmă, Augustus, Georgiana și Atticus, nepoții mei, au fost marea încântare a vieții mele în ultimii cinci ani. Ei au fost adevăratele muze ale acestei cărți. Cea mai profundă recunoștință a mea este față de co-bunicul, iubitul, dragul meu tovarăș și primul și cel mai bun cititor al meu, Alvy Ray Smith. Această carte le este dedicată lor.

NOTE

Știința este rezultatul cumulat al eforturilor depuse de mii de oameni, iar o listă cu adevărat completă de referințe pentru o carte atât de cuprinzătoare ca aceasta ar necesita sute de pagini. Deoarece cartea de față i se adresează cititorului obisnuit, am oferit cel puțin o referință pentru fiecare afirmație empirică pe care am făcut-o și am încercat, de asemenea, să îndrum cititorii către lucrări academice deosebit de accesibile și utile pentru lectură suplimentară.

Introducere: Paradoxurile părințești

1. Pentru un portret excelent al atitudinilor complexe ale părinților contemporani, vezi Jennifer Senior, *AU Joy and No Fun: The Paradox of Modern Parenthood*, HarperCollins, New York, 2014.
2. Emily Rapp, „Notes from a Dragon Mom”, *The New York Times*, 15 octombrie 2011, accesat în data de 28 octombrie 2015, nvtimes.com/2011/10/16/opinion/sunday/notes-from-a-dragon-mom.html?_r=0. În 2014, i-a fost publicată cartea *The Still Point of the Turning World*, bazată pe articolul ei din 2011 din *The New York Times*.

1 împotriva parentingului

1. Dictionarul Merriam-Webster menționează că prima utilizare a fost în 1958. „Parenting”, în Merriam Webster Dictionary (ediția online), accesat în data de 27 octombrie 2015, merriam-webster.com/dictionary/parenting.
2. O sursă bună care prezintă această cercetare este cartea lui Michael Lewis, *Altering Fate: Why the Past Does Not Predict the Future*, Guilford Press, New York, 1997.
2. Vezi Pamela Paul, *Parenting, Inc.: How the Billion Dollar Baby Business Has Changed the Way We Raise Our Children*, Henry Holt and Company, New York, 2008.
4. Colin Pritchard și Richard Williams, „Poverty and Child (0-14 Years) Mortality in the USA and Other

- Western Countries as an Indicator of «How Well a Country Meets the Needs of Its Children» (UNICEF)”, *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, vol. 23, nr. 3, 2011, pp. 251-255, DOI: 10.1515/ijamh.2011.052.
7. Michael Pollan, *The Omnivore’s Dilemma: A Natural History of Four Meals*, Penguin, New York, 2006.
6. Vezi, de exemplu, Richard Wrangham, *Catching Fire: Hoiv Cooking Made Us Human*, Basic Books, New York, 2009.
7. Marie Ng, Tom Fleming, Margaret Robinson, Blake Thomson, Nicholas Graetz, Christopher Margono, Erin C. Mullany et al., „Global, Regional, and National Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adults During 1980-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013”, *The Lancet*, vol. 384, nr. 9945, 2014, pp. 766-781, DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8.
8. Eva Jablonka și Marion J. Lamb, *Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2005. *Vezi și editia în limba română: Patru dimensiuni ale evoluției. Variația genetică, epigenetică, simbolică și comportamentală, traducere de Alexandru Gafton și Adina Chirilă, Demiurg, Iași, 2019; Massimo Pigliucci, „Is Evolvability Evolvable?”, *Nature Reviews Genetics*, vol. 9, nr. 1, 2008, pp. 75-82, DOI: 10.1038/nrg2278.*
9. Christopher J. Graves, Vera I.D. Ros, Brian Stevenson, Paul D. Sniegowski, și Dustin Brisson, „Natural Selection Promotes Antigenic Evolvability”, *PLoS Pathogens*, vol. 9, nr. 11, 2013, e003766, DOI: 10.1371/journal.ppat.1003766.
10. Vezi, de exemplu, Bruce J. Ellis și David F. Bjorklund, „Beyond Mental Health: An Evolutionary Analysis of Development Under Risky and Supportive Environmental Conditions: An Introduction to the Special Section”, *Developmental Psychology*, vol. 48, nr. 3, 2012, pp. 591-597, DOI: 10.1037/a0027651; Bruce Ellis, Marco Del Giudice, Thomas J. Dishion, Aurelio Jose Figueredo, Peter Gray, Vlas Griskevicius, Patricia H. Hawley et al., „The Evolutionary Basis of Risky Adolescent Behavior: Implications for Science, Policy, and Practice”, *Developmental Psychology*, vol. 48, nr. 3, 2012, pp. 598-623, DOI: 10.1037/0026220.2012.
11. Dan T.A. Eisenberg, Benjamin Campbell, Peter B. Gray și Michael D. Sorenson, „Dopamine Receptor Genetic Polymorphisms and Body Composition in Undernourished Pastoralists: An Exploration of Nutrition Indices Among Nomadic and Recently Settled Ariaal Men of Northern Kenya”, *BMC Evolutionary Biology*, vol. 8, nr. 173, 2008, DOI: 10.1186/1471-2148-8-173.
12. Karl R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson and Co., Londra, 1959. *Vezi și editia în limba română: Logica cercetării, traducere de Mircea Flonta, Alexandru Surdu și Erwin Tivig, Editura Stiintifică și Enciclopedică, București, 1981.*
13. Jonathan D. Cohen, Samuel M. McClure și Angela J. Yu, „Should I Stay or Should I Go? How the Human Brain Manages the Trade-off Between Exploitation and Exploration”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 362, nr. 1481, 2007, pp. 933-942, DOI: 10.1098/rstb.2007.2098.
14. Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths și Christopher G. Lucas, „When Younger Learners Can Be Better (or at Least More Open-Minded) Than Older Ones”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 24, nr. 2, 2015, pp. 87-92, DOI: 10.1177/0963721414556653; Christopher G. Lucas, Sophie Bridgers, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, „When Children Are Better (or at Least More Open-Minded) Learners Than Adults: Developmental Differences in Learning the Forms of Causal Relationships”, *Cognition*, vol. 131, nr. 2, 2014, pp. 284-299, DOI: 10.1016/j.cognition.2013.12.010.
15. Richard P. Ebstein, Olga Novick, Roberto Umansky, Beatrice Priel, Yamima Osher,

- Darren Blaine, Estelle R. Bennett, Lubov Nemanov, Miri Katz și Robert H. Belmaker, „Dopamine D4 Receptor (D4DR) Exon III Polymorphism Associated with the Human Personality Trait of Novelty Seeking”, *Nature Genetics*, vol. 12, nr. 1, 1996, pp. 78-80, DOI: 10.1038/ng0196-78.
- 16 Ian C.G. Weaver, Nadia Cervoni, Frances A. Champagne, Ana C. D'Alessio, Shakti Sharma, Jonathan R. Seckl, Sergiy Dymov, Moshe Szyf și Michael J. Meaney, „Epigenetic Programming by Maternal Behavior”, *Nature Neuroscience*, vol. 7, nr. 8, 2004, pp. 847-854, DOI: 10.1038/nn1276.
- 17 Willem E. Frankenhuis, Karthik Panchanathan și Jay Belsky, „A Mathematical Model of the Evolution of Individual Differences in Developmental Plasticity Arising Through Parental Bet-hedging”, *Developmental Science*, 2015, DOI: 10.1111/desc.12309; Thomas W. Boyce și Bruce J. Ellis, „Biological Sensitivity to Context: I. An Evolutionary-Developmental Theory of the Origins and Functions of Stress Reactivity”, *Development and Psychopathology*, vol. 17, nr. 2, 2005, pp. 271-301, DOI: 10.1017/S0954579405050145.
- 18 Eric Turkheimer, „Three Laws of Behavior Genetics and What They Mean”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 9, nr. 5, 2000, pp. 160–164, *Vezi de asemenea o discuție extinsă în Alison Gopnik, The Philosophical Baby: What Children's Minds Tell Us About Truth, Love, and the Meaning of Life, Farrar, Straus and Giroux, New York, 2009, capitolul 6.*
- 19 Eric Turkheimer și Mary Waldron, „Nonshared Environment: A Theoretical, Methodological, and Quantitative Review”, *Psychological Bulletin*, vol. 126, nr. 1, 2000, p. 78.
- 20 Elizabeth Bonawitz, Stephanie Denison, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, „Probabilistic Models, Learning Algorithms, and Response Variability: Sampling in Cognitive Development”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 18, nr. 10, 2014, pp. 497-500, DOI: 10.1016/t.tics.2014.06.006.
- 21 Pentru informații despre dezvoltarea creierului, *vezi* Brian G. Cragg, „The Density of Synapses and Neurons in Normal, Mentally Defective and Ageing Human Brains”, *Brain*, vol. 98, nr. 1, 1975, pp. 81-90; Jay N. Giedd, Jonathan Blumenthal, Neal O. Jeffries, F. Xavier Castellanos, Hong Liu, Alex Zijdenbos, Tomas Paus, Alan C. Evans și Judith L. Rapoport, „Brain Development During Childhood and Adolescence: A Longitudinal MRI Study”, *Nature Neuroscience*, vol. 2, nr. 10, 1999, pp. 861-863, DOI: 10.1038/13158; Peter R. Huttenlocher, „Dendritic Development in Neocortex of Children with Mental Defect and Infantile Spasms”, *Neurology*, vol. 24, nr. 3, 1974, pp. 203-210; *idem*, „Synaptic Density in Human Frontal Cortex: Developmental Changes and Effects of Aging”, *Brain Research*, vol. 163, nr. 2, 1979, pp. 195-205, DOI: 10.1016/0006-8993(79)90349-4; *idem*, „Morphometric Study of Human Cerebral Cortex Development”, *Neuropsychologia*, vol. 28, nr. 6, 1990, pp. 517-527, DOI: 10.1016/0028-3932(90)90031-I. Pentru o versiune populară, *vezi* cartea lui Marian Diamond și Janet Hopson, *Magic Trees of the Mind: How to Nurture Your Child's Intelligence, Creativity, and Healthy Emotions from Birth Through Adolescence*, Penguin, New York, 1999.

2 Evoluția copilăriei

- 1 Sue Taylor Parker și Kathleen R. Gibson, „Plect Manipulation, Tool Use and Sensorimotor Intelligence as Feeding Adaptations in Cebus Monkeys and Great Apes”, *Journal of Human Evolution*, vol. 6, nr. 7, 1977, pp. 623-641, DOI: 10.1016/S0047-2484(77)80135-8; Gen Yamakoshi, „Ecology of Tool Use in Wild Chimpanzees: Toward Reconstruction of Early Hominid Evolution”, in *Primate Origins of Human Cognition and Behavior*, Tetsuro Matsuzawa (editor), Springer Japan, 2001, pp. 537-556, DOI: 10.1007/978-4-431-09423-4_27.
- 2 Anna Revedin, Biancamaria Aranguren, Roberto Becattini, Laura Longo, Emanuele Marconi, Marta

- Mariotti Lippi, Natalia Skakun, Andrey Sinitsyn, Elena Spiridonova și Tiri Svoboda, „Thirty-Thousand-Year-Old Evidence of Plant Food Processing”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, nr. 44, 2010, pp. 18815-18819, DOI: 10.1073/pnas.1006993107.
- Z Sarah Blaffer Hrdy, *Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.
- 4 Kristen Hawkes și James E. Coxworth, „Grandmothers and the Evolution of Human Longevity: A Review of Findings and Future Directions”, *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, vol. 22, nr. 6, 2013, pp. 294-302, DOI: 10.1002/evan.21382.
- Z Acest argument, însoțit de un amplu material justificativ, poate fi găsit în Sterelny Kim, *The Evolved Apprentice: How Evolution Made Humans Unique*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2012. Îi urmează pe Sterelny în mare parte din cele prezentate în continuare.
- 6 Jean-Jacques Hublin, Simon Neubauer și Philipp Gunz, „Brain Ontogeny and Life History in Pleistocene Hominins”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 370, nr. 1663, 2015, 20140062, DOI: 10.1098/rstb.2014.0062.
- Z Peter M. Kappeler și Michael E. Pereira, *Primate Life Histories and Socioecology*, University of Chicago Press, Chicago și Londra, 2003.
- 8 Hillard Kaplan, Kim Hill, Jane Lancaster și A. Magdalena Hurtado, „A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity”, *Evolutionary Anthropology Issues News and Reviews*, vol. 9, nr. 4, 2000, pp. 156-185.
- 2 Kristen Hawkes, James F. O'Connell, N.G. Blurton Jones, Helen Alvarez și Eric L. Charnov, „Grandmothering, Menopause, and the Evolution of Human Life Histories”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 95, nr. 3, 1998, pp. 1336-1339.
- 10 Tanya M. Smith, Paul Tafforeau, Donald J. Reid, Joane Pouch, Vincent Lazzari, John P. Zermeno, Debbie Guatelli-Steinberg, et al., „Dental Evidence for Ontogenetic Differences Between Modern Humans and Neanderthals”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, nr. 49, 2010, pp. 20923-20928, DOI: 10.1073/pnas.1010906107.
- 11 Biologii vorbesc adesea despre acest lucru în termeni de contrast între speciile R și speciile K, o distincție făcută inițial în Robert MacArthur și Edward O. Wilson, *The Theory of Island Biogeography*, vol. 1, Princeton University Press, Princeton, 1967.
- 12 Vera Weisbecker și Anjali Goswami, „Brain Size, Life History, and Metabolism at the Marsupial/Placental Dichotomy”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, nr. 37, 2010, pp. 16216-16221, DOI: 10.1073/pnas.0906486107.
- 13 Matthias J. Starck și Robert E. Ricklefs (editor), *Avian Growth and Development: Evolution Within the Altricial-Precocial Spectrum*, Oxford University Press, New York și Oxford, 1998.
- 14 Gavin R. Hunt și Russell D. Gray, „The Crafting of Hook Tools by Wild New Caledonian Crows”, *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 271, suplimentul 3, 2004, pp. S88-S90, DOI: 10.1098/rsbl.2003.0085.
- 15 Jennifer C. Holzhaider, Gavin R. Hunt și Russell D. Gray, „The Development of Pandanus Tool Manufacture in Wild New Caledonian Crows”, *Behaviour*, vol. 147, nr. 5, 2010, pp. 553-586, DOI: 10.1163/000579510X1262953636628.
- 16 Christopher W. Kuzawa, Harry T. Chugani, Lawrence I. Grossman, Leonard Lipovich, Otto Muzik, Patrick R. Hof, Derek E. Wildman, Chet C. Sherwood, William R. Leonard și Nicholas Lange, „Metabolic Costs and Evolutionary Implications of Human Brain Development”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, nr. 36, 2014, pp. 13010-13015, DOI: 10.1073/pnas.1323099111.

- 17 _____ Cecilia Heyes, „New Thinking: The Evolution of Human Cognition”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 367, nr. 1599, 2012, pp. 2091-2096, DOI: 10.1098/rstb.2012.0111.
- 18 _____ Eva Jablonka și Marion J. Lamb, *op. cit.*
- 19 _____ Kim Sterelny, *op. cit.*, _____ Michael Tomasello, *Why We Cooperate*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.
- 20 _____ Robert Boyd și Peter J. Richerson, *Culture and the Evolutionary Process*, University of Chicago Press, Chicago, 1988; Kevin N. Laland, Nicola Atton și Michael M. Webster, „From Fish to Fashion: Experimental and Theoretical Insights into the Evolution of Culture”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 366, nr. 1567, 2011, pp. 958-968, DOI: 10.1098/rstb.2010.0328; Kenny Smith, Michael L. Kalish, Thomas L. Griffiths și Stephan Lewandowsky, „Theme Issue: Cultural Transmission and the Evolution of Human Behaviour”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 363, nr. 1509, 2008.
- 21 _____ Kim Sterelny, *op. cit.*
- 22 _____ Richard Potts, „Evolution and Climate Variability”, *Science*, vol. 273, nr. 5277, 1996, p. 922s.

3 Evoluția iubirii

- 1 _____ Kristen Hawkes și James E. Coxworth, *op. cit.*, _____ Sarah Blaffer Hrdy, *Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.
- 2 _____ Bernard Chapais, *Primeval Kinship: How Pair-Bonding Gave Birth to Human Society*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.
- 2 _____ Kristen Hawkes, James F. O'Connell, N.G. Blurton Jones, Helen Alvarez și Eric L. Charnov, „Grandmothering...”, *op. cit.*
- 4 _____ Hrdy, *op. cit.*
- 2 _____ Ulrich H. Reichard și Christophe Boesch (editori), *Monogamy: Mating Strategies and Partnerships in Birds, Humans and Other Mammals*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.
- 6 _____ Alan Dixon, *Primate Sexuality: Comparative Studies of the Prosimians, Monkeys, Apes, and Human Beings*, Oxford University Press, Oxford, 1998. Pentru mai multe informații despre legăturile de cuplu, vezi Chapais, *op. cit.*
- Z _____ Helen Fisher, *Anatomy of Love: The Natural History of Monogamy, Adultery and Divorce*, W. W. Norton and Co., New York, 1992. Vezi și ediția în limba română: *Anatomia iubirii. O istorie naturală a relațiilor de dragoste și a destrămării lor*, traducere de Oana Badea, Trei, București, 2017.
- 8 _____ Devra G. Kleiman, „Monogamy in Mammals”, *The Quarterly Review of Biology*, vol. 52, nr. 1, 1977, pp. 39-69.
- 2 _____ Pentru mai multe informații despre investiția paternă, vezi Tim H. Clutton-Brock, *The Evolution of Parental Care*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1991. Pentru mai multe informații despre legăturile de cuplu, vezi Garth J.O. Fletcher, Jeffrey A. Simpson, Forne Campbell și Nickola C. Overall, „Pair-Bonding, Romantic Fove, and Evolution: The Curious Case of *Homo sapiens*”, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 10, nr. 1, 2015, pp. 20-36, DOI: 10.1177/1745691614561683.
- 10 _____ Sergey Gavrilets, „Human Origins and the Transition from Promiscuity to Pair-Bonding”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 25, 2012, pp. 9923-9928, DOI: 10.1073/pnas.1200717109.

- 11 Susan C. Anton și John Snodgrass, „Origins and Evolution of Genus *Homo*”, *Current Anthropology*, vol. 53, nr. S6, 2012, S479-S496, DOI: 10.1086/667692.
- 12 Eyal Abraham, Talma Hendler, Irit Shapira-Eichter, Yaniv Kanat-Maymon, Orna Zagoory-Sharon și Ruth Feldman, „Father's Brain Is Sensitive to Childcare Experiences”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, nr. 27, 2014, pp. 9792-9797, DOI: 10.1073/pnas.1402569111.
- 13 Ian Morris și Walter Scheidel, *The Dynamics of Ancient Empires: State Power from Assyria to Byzantium*, Oxford University Press, New York, 2009.
- 14 Helen Fisher, *Why We Love: The Nature and Chemistry of Romantic Love*, Henry Holt and Company, New York, 2004.
- 15 Melanie F. Glocker, Daniel D. Fangleben, Kosha Ruparel, James W. Foughead, Jeffrey N. Valdez, Mark D. Griffin, Norbert Sachser și Ruben C. Gur, „Baby Schema Modulates the Brain Reward System in Nulliparous Women”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 106, nr. 22, 2009, pp. 9115-9119, DOI: 10.1073/pnas.0811620106; Konrad Forenz, „Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung”, *Zeitschrift für Tierpsychologie*, vol. 5, nr. 2, 1943, pp. 235-409, DOI: 10.1111/j.1439-0310.1943.tb00655.x.
- 16 Sue C. Carter, A. Courtney Devries și Fowell E. Getz, „Physiological Substrates of Mammalian Monogamy: The Prairie Vole Model”, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, vol. 19, nr. 2, 1995, pp. 303-314, DOI: 10.1016/0149-7634(94)00070-H; J.T. Winslow, Nick Hastings, C. Sue Carter, Carroll R. Harbaugh și Thomas R. Insel, „A Role for Central Vasopressin in Pair Bonding in Monogamous Prairie Voles”, *Nature*, vol. 365, nr. 6446, 1993, pp. 545-548; Larry J. Young și Zuoxin Wang, „The Neurobiology of Pair Bonding”, *Nature Neuroscience*, vol. 7, nr. 10, 2004, pp. 1048-1054, DOI: 10.1038/nrn1327.
- 17 Miranda Lim, Zuoxin Wang, Daniel E. Olazabal, Xianghui Ren, Ernest F. Terwilliger și Larry J. Young, „Enhanced Partner Preference in a Promiscuous Species by Manipulating the Expression of a Single Gene”, *Nature*, vol. 429, nr. 6993, 2004, pp. 754-757, DOI: 10.1038/nature02539.
- 18 Zoe R. Donaldson și Larry J. Young, „Oxytocin, Vasopressin, and the Neurogenetics of Sociality”, *Science*, vol. 322, nr. 5903, 2008, pp. 900-904, DOI: 10.1126/science.1158668.
- 19 Vezî Kristen Hawkes, James F. O'Connell, N. G. Blurton Jones, Helen Alvarez și Eric L. Charnov, „Grandmothering...”, *op. cit.* și Kristen Hawkes și James Coxworth, „Grandmothers and...”, *op. cit.*
- 20 Sarah Blaffer Hrdy, *op. cit.*
- 21 Barry S. Hewlett și Steve Winn, „Allomaternal Nursing in Humans”, *Current Anthropology*, vol. 55, nr. 2, 2014, pp. 200-229, DOI: 10.1086/675657.
- 22 Relatarea lui Frank din 1988 privind angajamentul este dezvoltată în Sterelny, *op. cit.* Relatarea de aici se bazează pe ambele relatări.
- 23 Frans B.M. De Waal, „Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy”, *Annual Review of Psychology*, vol. 59, 2008, pp. 279-300, DOI: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093625.
- 24 Tomasello, *Why...*, *op. cit.*
- 25 Robert Axelrod și William Donald Hamilton, „The Evolution of Cooperation”, *Science*, vol. 211, nr. 4489, 1981, pp. 1390-1396, DOI: 10.1126/science.7466396.
- 26 Ruth Feldman, Ilanit Gordon, Inna Schneiderman, Omri Weisman și Orna Zagoory-Sharon, „Natural Variations in Maternal and Paternal Care Are Associated with Systematic Changes in Oxytocin Following Parent–Infant Contact”, *Psychoneuroendocrinology*, vol. 35, nr. 8, 2010, pp. 1133–1141, DOI: 10.1016/j.psvneuen.2010.01.013.

- 27 Lee T. Gettler, Thomas W. McDade, Alan B. Feranil și Christopher W. Kuzawa, „Longitudinal Evidence That Fatherhood Decreases Testosterone in Human Males”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 108, nr. 39, 2011, pp. 16194-16199, DOI: 10.1073/pnas.1105403108.
- 28 Patricia S. Churchland, *Braintrust: What Neuroscience Tells Us About Morality*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 2011.
- 29 Carsten K.W. De Dreu, Lindred L. Greer, Gerben A. Van Kleef, Shaul Shalvi și Michel J. J. Handgraaf, „Oxytocin Promotes Human Ethnocentrism”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 108, nr. 4, 2011, pp. 1262-1266, DOI: 10.1073/pnas.1015316108.

4 învățarea prin observare

- 1 William Wordsworth, *Ode: Intimations of Immortality from Recollections of Early Childhood*, 1804. Vezi și traducerea în limba română de Ioan Radu Văcărescu, din *Revista Euphorion*, 29 octombrie 2020, „Odă: Notificări despre nemurire prin rememorarea fragedei pruncii”.
- 2 Andrew N. Meltzoff și M. Keith Moore, „Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates”, *Science*, vol. 198, nr. 4312, 1977, pp. 75-78, DOI: 10.1126/science.198.4312.75.
- 2 Idem, „Imitation in Newborn Infants: Exploring the Range of Gestures Imitated and the Underlying Mechanisms”, *Developmental Psychology*, vol. 25, nr. 6, 1989, p. 954, DOI: 10.1037/0012-1649.25.6.954.
- 4 Vilayanur S. Ramachandran, *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist's Quest for What Makes Us Human*, W. W. Norton and Co., New York, 2012. Vezi și ediția în limba română: „Ce ne spune creierul. Dezvăluiri extraordinare despre misterele creierului uman, traducere de Adela Crăciun, Litera, București, 2017.
- 7 Giacomo Rizzolatti, Leonardo Fogassi și Vittorio Gallese, „Neurophysiological Mechanisms Underlying the Understanding and Imitation of Action”, *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 2, nr. 9, 2001, pp. 661-670, DOI: 10.1038/35090060.
- 6 Christian Keysers și Valeria Gazzola, „Social Neuroscience: Mirror Neurons Recorded in Humans”, *Current Biology*, vol. 20, nr. 8, 2010, pp. R353-R354, DOI: 10.1016/j.cub.2010.03.013.
- 7 Michael Tomasello și Josep Call, *Primate Cognition*, Oxford University Press, New York și Oxford, 1997.
- 8 Gregory Hickok, „Eight Problems for the Mirror Neuron Theory of Action Understanding in Monkeys and Humans”, *Journal of Cognitive Neuroscience*, vol. 21, nr. 7, 2009, pp. 1229-1243, DOI: 10.1162/jocn.2009.2118.
- 2 Matteo Carandini, Jonathan B. Demb, Valerio Mante, David J. Tolhurst, Yang Dan, Bruno A. Olshausen, Jack L. Gallant și Nicole C. Rust, „Do We Know What the Early Visual System Does?”, *The Journal of Neuroscience*, vol. 25, nr. 46, 2005, pp. 10577-10597, DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3726-05.2005.
- 10 Tolga (Ilkay) Shinji Nishimoto, Alexander G. Huth și Jack L. Gallant, „Attention During Natural Vision Warps Semantic Representation Across the Human Brain”, *Nature Neuroscience*, vol. 16, nr. 6, 2013, pp. 763-770, DOI: 10.1038/nn.3381.
- H Richard W. Byrne, „The Technical Intelligence Hypothesis: An Additional Evolutionary Stimulus to Intelligence?”, in *Machiavellian Intelligence II: Extensions and Evaluations*, Andrew Whiten și Richard W. Byrne (editori), Cambridge University Press, Cambridge, 1997, pp. 289-311.
- 12 Richard Byrne și Andrew Whiten, *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes, and Humans*, Oxford Science Publications, Oxford, 1989.

- 13 Kevin N. Laland, „Social Learning Strategies”, *Animal Learning and Behavior*, vol. 32, nr. 1, 2004, pp. 4–14, DOI: 10.3758/BF03196002.
- 14 Andrew N. Meltzoff, Anna Waismeyer și Alison Gopnik, „Learning About Causes from People: Observational Causal Learning in 24-Month-Old Infants”, *Developmental Psychology*, vol. 48, nr. 5, 2012, pp. 1215-1228, DOI: 10.1037/a0027440.
- 15 Malinda Carpenter, Nameera Akhtar și Michael Tomasello, „Fourteen-Through 18-Month-Old Infants Differentially Imitate Intentional and Accidental Actions”, *Infant Behavior and Development*, vol. 21, nr. 2, 1998, pp. 315-330, DOI: 10.1016/S0163-6383(98)90009-1.
- 16 Andrew N. Meltzoff, „Understanding the Intentions of Others: Reenactment of Intended Acts by 18-Month-Old Children”, *Developmental Psychology*, vol. 31, nr. 5, 1995, pp. 838-850, DOI: 10.1037/0012-1649.31.5.838.
- 17 Gyorgy Gergely, Harold Bekkering și Ildiko Kiraly, „Rational Imitation in Preverbal Infants”, *Nature*, vol. 415, nr. 6873, 2002, pp. 755-756, DOI: 10.1038/415755a.
- 18 Rebecca A. Williamson, Andrew N. Meltzoff și Ellen M. Markman, „Prior Experiences and Perceived Efficacy Influence 3-Year-Olds' Imitation”, *Developmental Psychology*, vol. 44, nr. 1, 2008, pp. 275-285, DOI: 10.1037/0012-1649.44.1.275.
- 19 Daphna Buchsbaum, Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths și Patrick Shafto, „Children's Imitation of Causal Action Sequences Is Influenced by Statistical and Pedagogical Evidence”, *Cognition*, vol. 120, nr. 3, 2011, pp. 331-340, DOI: 10.1016/j.cognition.2010.12.001.
- 20 Christopher G. Lucas, Sophie Bridgers, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, *op. cit.*
- 21 Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths și Christopher G. Lucas, *op. cit.*
- 22 Victoria Horner și Andrew Whiten, „Causal Knowledge and Imitation/ Emulation Switching in Chimpanzees (*Pan troglodytes*) and Children (*Homo sapiens*)”, *Animal Cognition*, vol. 8, nr. 3, 2005, pp. 164- 181, DOI: 10.1007/s 10071-004-0239-6.
- 23 Daphna Buchsbaum, Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths și Patrick Shafto, *op. cit.*
- 24 Cristine H. Legare, Nicole J. Wen, Patricia A. Herrmann și Harvey Whitehouse, „Imitative Flexibility and the Development of Cultural Learning”, *Cognition*, vol. 142, 2015, pp. 351-361, DOI: 10.1016/j.cognition.2015.05.020.
- 25 Mark Nielsen și Cornelia Blank, „Imitation in Young Children: When Who Gets Copied Is More Important Than What Gets Copied”, *Developmental Psychology*, vol. 47, nr. 4, 2011, pp. 1050-1053, DOI: 10.1037/a0023866.
- 26 David Buttelmann, Norbert Zanyi, Moritz Daum și Malinda Carpenter, „Selective Imitation of In-Group Over Out-Group Members in 14-Month-Old Infants”, *Child Development*, vol. 84, nr. 2, 2013, pp. 422- 428, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01860.x.
- 27 Joseph Henrich, Steven J. Heine și Ara Norenzayan, „The Weirdest People in the World?”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 33, nr. 2-3, 2010, pp. 61-83, DOI: 10.1017/S0140525X0999152X.
- 28 Barbara Rogoff, *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*, Oxford University Press, New York, 1990.
- 29 Maricela Correa-Chavez și Barbara Rogoff, „Children's Attention to Interactions Directed to Others: Guatemalan Mayan and European American Patterns”, *Developmental Psychology*, vol. 45, nr. 3, 2009, pp. 630-641, DOI: 10.1037/a0014144.
- 30 Daniel J. Levitin, *This Is Your Brain on Music: Understanding a Human Obsession*, Atlantic Books, New York 2011. *Vezi și ediția în limba română: Creierul nostru muzical. De ce suntem fascinați de armoniile sonore, traducere de Dana Ligia Ilin, Litera, București, 2022.*

5 învățarea prin ascultare

- 1 Erika Hoff, „Environmental Supports for Language Acquisition”, *Handbook of Early Literacy Research*, vol. 2, 2006, pp. 163–172; Erika Hoff și Chunyan Tian, „Socioeconomic Status and Cultural Influences on Language”, *Journal of Communication Disorders*, vol. 38, nr. 4, 2005, pp. 271-278, DOI: 10.1016/j.jcomdis.2005.02.003; Betty Hart și Todd R. Risley, *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*, Paul H. Brookes Publishing, Baltimore, 1995.
- 2 P mare parte din materialul din acest capitol poate fi regăsit în cartea lui Paul Harris, *Trusting What You're Told: How Children Learn from Others*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2012. Vezi și Melissa A. Koenig, Fabrice Clement și Paul L. Harris, „Trust in Testimony: Children's Use of True and False Statements”, *Psychological Science*, vol. 15, nr. 10, 2004, pp. 694-698, DOI: 10.1111/j.0956-7976.2004.00742.x.
- h Paul L. Harris și Kathleen H. Corriveau, „Young Children's Selective Trust in Informants”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 366, nr. 1567, 2011, pp. 1179-1187, DOI: 10.1098/rstb.2010.0321.
- 4 Mary D. Salter Ainsworth, Mary C. Blehar, Everett Waters și Sally Wall, *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation*, Psychology Press, Pxford, 2014.
- 5 Karin Grossmann, Klaus F. Grossmann, Heinz Kindler și Peter Zimmermann, „A Wider View of Attachment and Exploration: The Influence of Mothers and Fathers on the Development of Psychological Security from Infancy to Young Adulthood”, în *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (editia a II-a), Jude Cassidy și Phillip R. Shaver (editori), Guilford Press, New York, 2008, pp. 857-879; Leslie J. Cohen și Joseph J. Campos, „Father, Mother, and Stranger as Elicitors of Attachment Behaviors in Infancy”, *Developmental Psychology*, vol. 10, nr. 1, 1974, pp. 146-154, DOI: 10.1037/h0035559.
- 6 Dymphna C. van den Boom, „The Influence of Temperament and Mothering on Attachment and Exploration: An Experimental Manipulation of Sensitive Responsiveness Among Lower-Class Mothers with Irritable Infants”, *Child Development*, vol. 65, nr. 5, 1994, pp. 1457-1477, DOI: 10.1111/j. 1467-8624.1994. th00829.x.
- z Cindy Hazan și Phillip Shaver, „Romantic Love Conceptualized as an Attachment Process”, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 52, nr. 3, 1987, p. 511, DOI: 10.1037/0022-3514.52.3.511.
- 8 Kathleen H. Corriveau, Paul L. Harris, Elizabeth Meins, Charles Fernyhough, Bronia Arnott, Lorna Elliott, Beth Liddle, Alexandra Hearn, Lucia Vittorini și Marc De Rosnay, „Young Children's Trust in Their Mother's Claims: Longitudinal Links with Attachment Security in Infancy”, *Child Development*, vol. 80, nr. 3, 2009, pp. 750-761, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2009.01295.x.
- 2 Vikram K. Jaswal și Lauren S. Malone, „Turning Believers into Skeptics: 3-Year-Olds' Sensitivity to Cues to Speaker Credibility”, *Journal of Cognition and Development*, vol. 8, nr. 3, 2007, pp. 263-283, DOI: 10.1080/15248370701446392.
- 10 Melissa A. Koenig și Paul L. Harris, „Preschoolers Mistrust Ignorant and Inaccurate Speakers”, *Child Development*, vol. 76, nr. 6, 2005, pp. 1261-1277, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2005.00849.x.
- IT Donna J. Lutz și Frank C. Keil, „Early Understanding of the Division of Cognitive Labor”, *Child Development*, vol. 73, nr. 4, 2002, pp. 1073-1084, DOI: 10.1111/1467-8624.00458.
- 12 Kathleen H. Corriveau, Maria Fusaro și Paul L. Harris, „Going with the Flow:

- Preschoolers Prefer Nondissenters as Informants", *Psychological Science*, vol. 20, nr. 3, 2009, pp. 372-377. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2009.02291.x.
- 13 Kathleen H. Corriveau și Paul L. Harris, „Preschoolers (Sometimes) Defer to the Majority in Making Simple Perceptual Judgments”, *Developmental Psychology*, vol. 46, nr. 2, 2010, pp. 435-437. DOI: 10.1037/a0017553.
 - 14 Solomon E. Asch, „Studies of Independence and Conformity: I. A Minority of One Against a Unanimous Majority”, *Psychological Monographs: General and Applied*, vol. 70, nr. 9, 1956, pp. 1-70. DOI: 10.1037/h0093718
 - 15 Pentru o trecere în revista a studiilor privind detectarea de forme, vezi Alison Gopnik, „Scientific Thinking in Young Children: Theoretical Advances, Empirical Research, and Policy Implications”, *Science*, vol. 337, nr. 6102, 2012, pp. 1623-1627. DOI: 10.1126/science.1223416 și Alison Gopnik și Henry M. Wellman, „Reconstructing Constructivism: Causal Models, Bayesian Learning Mechanisms, and the Theory Theory”, *Psychological Bulletin*, vol. 138, nr. 6, 2012, p. 1085. DOI: 10.1037/a0028044.
 - 16 Sophie Bridgers, Daphna Buchsbaum, Elizabeth Seiver, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, „Children's Causal Inferences from Conflicting Testimony and Observations”, *Developmental Psychology*, vol. 52, nr. 1, 2016, pp. 9-18.
 - 17 Anna Waismeyer, Andrew N. Meltzoff și Alison Gopnik, „Causal Learning from Probabilistic Events in 24-Month-Olds: An Action Measure”, *Developmental Science*, vol. 18, nr. 1, 2015, pp. 175-182. DOI: 10.1111/desc.12208.
 - 18 Kathleen H. Corriveau, Kerstin Meints și Paul L. Harris, „Early Tracking of Informant Accuracy and Inaccuracy”, *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 27, nr. 2, 2009, pp. 331-342. DOI: 10.1348/026151008X310229.
 - 19 Pentru mai multe informații pe această temă, vezi Elizabeth R. Tenney, Jenna E. Small, Robyn L. Kondrad, Vikram K. Jaswal și Barbara A. Spellman, „Accuracy, Confidence, and Calibration: How Young Children and Adults Assess Credibility”, *Developmental Psychology*, vol. 47, nr. 4, 2011, pp. 1065-1077. DOI: 10.1037/a0023273.
 - 20 David Estes, Henry M. Wellman și Jacqueline D. Woolley, „Children's Understanding of Mental Phenomena”, în *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 22, Hayne W. Reese (editor), Academic Press, San Diego, 1989, pp. 41-89; Jacqueline D. Woolley, „Thinking About Fantasy: Are Children Fundamentally Different Thinkers and Believers from Adults?”, *Child Development*, vol. 68, nr. 6, 1997, pp. 991-1011. DOI: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb01975.x.
 - 21 Deena Skolnick și Paul Bloom, „What Does Batman Think About Sponge Bob? Children's Understanding of the Fantasy/Fantasy Distinction”, *Cognition*, vol. 101, nr. 1, 2006, B9-B18. DOI: 10.1016/j.cognition.2005.10.001.
 - 22 Paul L. Harris și Melissa A. Koenig, „Trust in Testimony: How Children Learn About Science and Religion”, *Child Development*, vol. 77, nr. 3, 2006, pp. 505-524. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2006.00886.x; Cristine H. Legare, E. Margaret Evans, Karl S. Rosengren și Paul L. Harris, „The Coexistence of Natural and Supernatural Explanations Across Cultures and Development”, *Child Development*, vol. 83, nr. 3, 2012, pp. 779-793. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01743.x.
 - 23 Paul L. Harris și Melissa Koenig, *op. cit.*
 - 24 Christine H. Legare, E. Margaret Evans, Karl S. Rosengren și Paul L. Harris, *op. cit.*, Cristine H. Legare și Susan A. Gelman, „South African Children's Understanding of AIDS and Flu: Investigating Conceptual Understanding of Cause, Treatment and Prevention”, *Journal of*

- Cognition and Culture*, vol. 9, nr. 3, 2009, pp. 333-346, DOI: 10.1163/156770909X12518536414457.
- 25 _____, Vezi și Maureen A. Callanan și Lisa M. Oakes, „Preschoolers' Questions and Parents' Explanations: Causal Thinking in Everyday Activity”, *Cognitive Development*, vol. 7, nr. 2, 1992, pp. 213-233, DOI: 10.1016/0885-2014(92)90012-G.
- 26 _____, Brandy N. Frazier, Susan A. Gelman și Henry M. Wellman, „Preschoolers' Search for Explanatory Information Within Adult-Child Conversation”, *Child Development*, vol. 80, nr. 6, 2009, pp. 1592-1611, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2009.01356.x.
- 27 _____, Michelle M. Chouinard, Paul L. Harris și Michael P. Maratsos, „Children's Questions: A Mechanism for Cognitive Development”, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 2007, pp. i—129, DOI: 10.1111/j.1540-5834.2007.00412.x.
- 28 _____, Harriet R. Tenenbaum și Maureen A. Callanan, „Parents' Science Talk to Their Children in Mexican- Descent Families Residing in the USA”, *International Journal of Behavioral Development*, vol. 32, nr. 1, 2008, pp. 1-12, DOI: 10.1177/0165025407084046.
- 29 _____, Edith A. Davis, „The Form and Function of Children's Questions”, *Child Development*, vol. 3, nr. 1, 1932, pp. 57-74, DOI: 10.2307/1125754.
- 30 _____, Michelle M. Chouinard, Paul L. Harris și Michael P. Maratsos, *op. cit.*
- 31 _____, Cristine H. Legare, Susan A. Gelman și Henry M. Wellman, „Inconsistency with Prior Knowledge Triggers Children's Causal Explanatory Reasoning”, *Child Development*, vol. 81, nr. 3, 2010, pp. 929-944, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2010.01443.x.
- 32 _____, Tania Lombrozo, „The Instrumental Value of Explanations”, *Philosophy Compass*, vol. 6, nr. 8, 2011, pp. 539-551, DOI: 10.1111/j.1747-9991.2011.00413.x; *idem*, „Explanation and Abductive Inference”, in *Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*, Keith J. Holyoak și Robert G. Morrison (editori), Oxford University Press, New York, 2012, pp. 260-276.
- 33 _____, Cristine H. Legare și Tania Lombrozo, „Selective Effects of Explanation on Learning During Early Childhood”, *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 126, 2014, pp. 198-212, DOI: 10.1016/j.jecp.2014.03.001.
- 34 _____, Caren M. Walker, Tania Lombrozo, Cristine H. Legare și Alison Gopnik, „Explaining Prompts Children to Privilege Inductively Rich Properties”, *Cognition*, vol. 133, nr. 2, 2014, pp. 343-357, DOI: 10.1016/j.cognition.2014.07.008.
- 35 _____, Maureen A. Callanan și Lisa M. Pakes, *op. cit.*
- 36 _____, Maricela Correa-Chávez și Barbara Rogoff, *op. cit.*
- 37 _____, Susan A. Gelman, *The Essential Child: Origins of Essentialism in Everyday Thought*, Oxford University Press, New York, 2003.
- 38 _____, Susan A. Gelman, Sarah-Jane Leslie, Alexandra M. Was și Christina M. Koch, „Children's Interpretations of General Quantifiers, Specific Quantifiers and Generics”, *Language, Cognition and Neuroscience*, vol. 30, nr. 4, 2015, pp. 448-461, DOI: 10.1080/23273798.2014.931591.
- 39 _____, Susan A. Gelman, Peggy J. Goetz, Barbara W. Sarnecka și Jonathan Flukes, „Generic Language in Parent- Child Conversations”, *Language Learning and Development*, vol. 4, nr. 1, 2008, pp. 1-31, DOI: 10.1080/15475440701542625; Goldin-Meadow, Susan, Susan A. Gelman și Carolyn Mylander, „Expressing Generic Concepts with and without a Language Model”, *Cognition*, vol. 96, nr. 2, 2005, pp. 109-126, DOI: 10.1016/j.cognition.2004.07.003.
- 40 _____, Susan A. Gelman, „Psychological Essentialism in Children”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 8, nr. 9, 2004, pp. 404-409, DOI: 10.1016/j.tics.2004.07.001.
- 41 _____, Susan Carey, *Conceptual Change in Childhood*, MIT Press, Cambridge,

- Massachusetts, 1985.
- 42 Amanda C. Brandone si Susan A. Gelman, „Generic Language Use Reveals Domain Differences in Young Children's Expectations About Animal and Artifact Categories”, *Cognitive Development*, vol. 28, nr. 1, 2013, pp. 63-75, DOI: 10.1016/j.cogdev.2012.09.002.
- 43 Susan A. Gelman si Lawrence A. Hirschfeld, „How Biological Is Essentialism”, in *Folkbiology*, Douglas I. Medin si Scott Atran (editori), MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1999, pp. 403-446; Susan C. Johnson si Gregg E. A. Solomon, „Why Dogs Have Puppies and Cats Have Kittens: The Role of Birth in Young Children's Understanding of Biological Drigins”, *Child Development*, vol. 68, nr. 3, 1997, pp. 404–419, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb01948.x.
- 44 Susan Gelman, „Psychological...”, *op. cit.*; Marianne G. Taylor, Marjorie Rhodes si Susan A. Gelman, „Boys Will Be Boys: Cows Will Be Cows: Children's Essentialist Reasoning About Gender Categories and Animal Species”, *Child Development*, vol. 80, nr. 2, 2009, pp. 461-481, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2009.01272.x.
- 45 Marjorie Rhodes, „Naive Theories of Social Groups”, *Child Development*, vol. 83, nr. 6, 2012, pp. 1900-1916, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01835.x.
- 46 Marjorie Rhodes, „Naive Theories of Social Groups”, *Child Development*, vol. 83, nr. 6, 2012, pp. 1900–1916, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01835.x.
- 47 Susan Gelman, „Psychological...”, *op. cit.*
- 48 Scott Atran, Douglas Medin, Elizabeth Lynch, Valentina Vapnarsky, Edilberto Ucan Ek si Paulo Sousa, „Folkbiology Doesn't Come from Folkpsychology: Evidence from Yukatek Maya in Cross-Cultural Perspective”, *Journal of Cognition and Culture*, vol. 1, nr. 1, 2001, pp. 3-42, DOI: 10.1163/156853701300063561.
- 49 Susan A. Gelman si Gail D. Heyman, „Carrot-Eaters and Creature-Believers: The Effects of Lexicalization on Children's Inferences About Social Categories”, *Psychological Science*, vol. 10, nr. 6, 1999, pp. 489-493, DOI: 10.1111/1467-9280.00194.
- 50 Susan A. Gelman, Marianne G. Taylor, Simone P. Nguyen, Campbell Leaper si Rebecca S. Bigler, „Mother-Child Conversations About Gender: Understanding the Acquisition of Essentialist Beliefs”, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 2004, pp. i–142, DOI: 10.1111/j.1540-5834.2004.06901002.x; Marjorie Rhodes, Sarah-Jane Leslie si Christina M. Tworek, „Cultural Transmission of Social Essentialism”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 34, 2012, pp. 13526-13531, DOI: 10.1111/1467-9280.00194.
- 51 Susan A. Gelman, Michelle Hollander, Jon Star si Gail D. Heyman, „The Role of Language in the Construction of Kinds”, in *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, Douglas I. Medin (editor), Academic Press, San Diego, 2000, pp. 201-263.
- 52 Susan A. Graham, Samantha L. Nayer si Susan A. Gelman, „Two-Year-Olds Use the Generic/Nongeneric Distinction to Guide Their Inferences About Novel Kinds”, *Child Development*, vol. 82, nr. 2, 2011, pp. 493-507, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2010.01572.x.
- 53 Susan A. Gelman, Marianne G. Taylor, Simone P. Nguyen, Campbell Leaper si Rebecca S. Bigler, *op. cit.*, 2004.
- 54 Marjorie Rhodes, Sarah-Jane Leslie si Christina M. Tworek, *op. cit.*

6 Rolul jocului

- 1 Sursa oficiala este Gordon M. Burghardt, *The Genesis of Animal Play: Testing the Limits*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2005.
- 2 Gordon M. Burghardt, *op. cit.*

- Z Jaak Panksepp si Jeffrey Burgdorf, „50-kHz Chirping (Laughter?) in Response to Conditioned and Unconditioned Tickle-Induced Reward in Rats: Effects of Social Housing and Genetic Variables”, *Behavioural Brain Research*, vol. 115, nr. 1, 2000, pp. 25-38, DOI: 10.1016/S0166-4328(00)00238-2.
- 4 Peter K. Smith si Teresa Hagan, „Effects of Deprivation on Exercise Play in Nursery School Children”, *Animal Behaviour*, vol. 28, nr. 3, 1980, pp. 922-928, DOI: 10.1016/S0003-3472(80)80154-0.
- 1 Anthony D. Pellegrini si Peter K. Smith, „Physical Activity Play: The Nature and Function of a Neglected Aspect of Play”, *Child Development*, vol. 69, nr. 3, 1998, pp. 577-598, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1998.tb06226.x.
- 6 Sergio M. Pellis si Vivien C. Pellis, „Rough-and-Tumble Play and the Development of the Social Brain”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 16, nr. 2, 2007, pp. 95-98, DOI: 10.1111/j.1467-8721.2007.483.x; idem, *The Playful Brain: Venturing to the Limits of Neuroscience*, *Oneworld Publications, Londra, 2013*.
- Z Brett T. Himmler, Sergio M. Pellis si Bryan Kolb, „Juvenile Play Experience Primes Neurons in the Medial Prefrontal Cortex to Be More Responsive to Later Experiences”, *Neuroscience Letters*, vol. 556, 2013, pp. 42-45, DOI: 10.1016/j.neulet.2013.09.061.
- 8 Marian Cleeves Diamond, Marian Cleeves, *Enriching Heredity: The Impact of the Environment on the Anatomy of the Brain*, *Free Press, New York, 1988*.
- 2 Justin N. Wood, „Newborn Chickens Generate Invariant Object Representations at the Onset of Visual Object Experience”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 110, nr. 34, 2013, pp. 14000–14005, DOI: 10.1073/pnas.1308246110.
- 10 Isaiah Berlin, *The Hedgehog and the Fox*, *Weidenfeld and Nicolson, Londra, 1953*.
- 11 David Whyte Macdonald, *Running ivith the Fox*, *Unwin Hyman, Londra, 1987*.
- 12 Jennifer C. Holzhaider, Gavin R. Hunt si Russell D. Gray, *op. cit.*
- 13 Pentru versiunea în engleza medievală, vezi George Perkins, „A Medieval Carol Survival: «The Fox and the Goose»”, *Journal of American Folklore*, 1961, pp. 235-244, DOI: 10.2307/537636.
- 14 Claire Cook, Noah D. Goodman si Laura E. Schulz, „Where Science Starts: Spontaneous Experiments in Preschoolers' Exploratory Play”, *Cognition*, vol. 120, nr. 3, 2011, pp. 341-349, DOI: 10.1016/j.cognition.2011.03.003.
- 15 Elizabeth Baraff Bonawitz, Tessa J. P. van Schijndel, Daniel Friel si Laura Schulz, „Children Balance Theories and Evidence in Exploration, Explanation, and Learning”, *Cognitive Psychology*, vol. 64, nr. 4, 2012, pp. 215-234, DOI: 0.1016/j.cogpsych.2011.12.002.
- 16 Aimee E. Stahl si Lisa Feigenson, „Observing the Unexpected Enhances Infants' Learning and Exploration”, *Science*, vol. 348, nr. 6230, 2015, pp. 91-94, DOI: 10.1126/science.aaa3799.
- 17 Paul Harris, *The Work of the Imagination*, *Blackwell Publishing, Oxford, 2000*.
- 18 Suzanne Gaskins, „Children's Daily Lives in a Mayan Village: A Case Study of Culturally Constructed Roles and Activities”, in *Children's Engagement in the World: Sociocultural Perspectives*, Artin Goncu (editor), *Cambridge University Press, Cambridge 1999*, pp. 25–60.
- 19 Wendy L. Haight, Xiao-lei Wang, Heidi Han-tih Fung, Kimberley Williams si Judith Mintz, „Universal, Developmental, and Variable Aspects of Young Children's Play: A Cross-Cultural

- Comparison of Pretending at Home", *Child Development*, vol. 70, nr. 6, 1999, pp. 1477-1488, DOI: 10.1111/1467-8624.00107.
- 20 Sophie Arie, „Dig Finds Ancient Stone Doll", *The Guardian*, 6 august 2004, accesat in data de 7 noiembrie 2015, theguardian.com/world/2004/aug/06/research.arts.
- 21 Alison Gopnik, „Scientific Thinking in Young Children: Theoretical Advances, Empirical Research, and Policy Implications", *Science*, vol. 337, nr. 6102, 2012, pp. 1623-1627, DOI: 10.1126/science.1223416.
- 22 Deena S. Weisberg și Alison Gopnik, „Pretense, Counterfactuals, and Bayesian Causal Models: Why What Is Not Real Really Matters", *Cognitive Science*, vol. 37, nr. 7, 2013, pp. 1368-1381, DOI: 10.1111/cogs.12069.
- 23 Daphna Buchsbaum, Sophie Bridgers, Deena Skolnick Weisberg și Alison Gopnik, „The Power of Possibility: Causal Learning, Counterfactual Reasoning, and Pretend Play", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 367, nr. 1599, 2012, pp. 2202-2212, DOI: 10.1098/rstb.2012.0122.
- 24 Simon Baron-Cohen, *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1997.
- 25 Pentru o analiză recentă excelentă, vezi Henry M. Wellman, *Making Minds: How Theory of Mind Develops*, Oxford University Press, Oxford și New York, 2014.
- 26 Marjorie Taylor, *Imaginary Companions and the Children Who Create Them*, Oxford University Press, Oxford și New York, 1999.
- 27 Marjorie Taylor și Stephanie M. Carlson, „The Relation Between Individual Differences in Fantasy and Theory of Mind", *Child Development*, vol. 68, nr. 3, 1997, pp. 436-455, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb01950.x.
- 28 Raymond A. Mar, Keith Oatley, Jacob Hirsh, Jennifer de la Paz și Jordan B. Peterson, „Bookworms Versus Nerds: Exposure to Fiction Versus Nonfiction, Divergent Associations with Social Ability, and the Simulation of Fictional Social Worlds", *Journal of Research in Personality*, vol. 40, nr. 5, 2006, pp. 694-712, DOI: 10.1016/j.jrp.2005.08.002; idem, „The Function of Fiction Is the Abstraction and Simulation of Social Experience", *Perspectives on Psychological Science*, vol. 3, nr. 3, 2008, pp. 173-192, DOI: 10.1111/j.1745-6924.2008.00073.x.
- 29 David Comer Kidd și Emanuele Castano, „Reading Literary Fiction Improves Theory of Mind", *Science*, vol. 342, nr. 6156, 2013, pp. 377-380, DOI: 10.1126/science.1239918.
- 30 Josh Bongard, Victor Zykov și Hod Lipson, „Resilient Machines Through Continuous Self-Modeling", *Science*, vol. 314, nr. 5802, 2006, pp. 1118-1121, DOI: 10.1126/science.1133687.
- 31 Elizabeth Bonawitz, Patrick Shafto, Hyowon Gweon, Noah D. Goodman, Elizabeth Spelke și Laura Schulz, „The Double-Edged Sword of Pedagogy: Instruction Limits Spontaneous Exploration and Discovery", *Cognition*, vol. 120, nr. 3, 2011, pp. 322-330, DOI: 10.1016/j.cognition.2010.10.001.
- 32 Daphna Buchsbaum, Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths și Patrick Shafto, „Children's Imitation of...", *op.*
- 33 Kelly B. Fisher, Kathy Hirsh-Pasek, Nora Newcombe și Roberta M. Golinkoff, „Taking Shape: Supporting Preschoolers' Acquisition of Geometric Knowledge Through Guided Play", *Child Development*, vol. 84, nr. 6, 2013, pp. 1872-1878, DOI: 10.1111/cdev.12091.
- 34 Deena Skolnick Weisberg, Kathy Hirsh-Pasek și Roberta Michnick Golinkoff, „Guided Play: Where Curricular Goals Meet a Playful Pedagogy", *Mind, Brain, and Education*, vol. 7, nr. 2,

2013, pp. 104-112, DOI: 10.1111/lmbe.12015.

7 Maturizarea

- 1 Carol Smith, Susan Carey si Marianne Wiser, „On Differentiation: A Case Study of the Development of the Concepts of Size, Weight, and Density”, *Cognition*, vol. 21, nr. 3, 1985, pp. 177-237, DOI: 10.1016/0010-0277(85)90025-3.
- 2 Giyoo Hatano si Kayoko Inagaki, „Young Children’s Naive Theory of Biology”, *Cognition*, vol. 50, nr. 1, 1994, pp. 171-188, DOI: 10.1016/0010-0277(94)90027-2.
- 2 Giyoo Hatano si Kayoko Inagaki, „Young Children’s Conception of the Biological World”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 15, nr. 4, 2006, pp. 177-181, DOI: 10.1111/j.1467-8721.2006.00431.x
- 4 Norbert Ross, Douglas Medin, John D. Coley si Scott Atran, „Cultural and Experiential Differences in the Development of Folkbiological Induction”, *Cognitive Development*, vol. 18, nr. 1, 2003, pp. 25–47, DOI: 10.1016/S0885-2014(02)00142-9.
- 2 Carol A. Capelli, Noreen Nakagawa si Cary M. Madden, „How Children Understand Sarcasm: The Role of Context and Intonation”, *Child Development*, vol. 61, nr. 6, 1990, pp. 1824-1841, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1990.tb03568.x.
- 6 Kristin Hansen Lagattuta, Hannah J. Kramer, Katie Kennedy, Karen Hjortsvang, Deborah Goldfarb si Sarah Tashjian, „Chapter Six—Beyond Sally’s Missing Marble: Further Development in Children’s Understanding of Mind and Emotion in Middle Childhood”, *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 48, 2015, pp. 185-217, DOI: 0.1016/bs.acdb.2014.11.005.
- 2 Barbara Rogoff, op. cit.
- 8 Matthew W.C. Dye, C. Shawn Green si Daphne Bavelier, „Increasing Speed of Processing with Action Video Games”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 18, nr. 6, 2009, pp. 321-326, DOI: 10.1111/j.1467-8721.2009.01660.x.
- 2 Philip David Zelazo, Stephanie M. Carlson si Amanda Kessek, „The Development of Executive Function in Childhood”, in *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience* (editia a II-a), Charles A. Nelson si Monica Luciana (editori), *Developmental Cognitive Neuroscience*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2008, pp. 553-574.
- 10 B.J. Casey, Nim Tottenham, Conor Liston si Sarah Durston, „Imaging the Developing Brain: What Have We Learned About Cognitive Development?”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 9, nr. 3, 2005, pp. 104–110, DOI: 10.1016/j.tics.2005.01.011.
- 11 Julie A. Markham si William T. Greenough, „Experience-Driven Brain Plasticity: Beyond the Synapse”, *Neuron Glia Biology*, vol. 1, nr. 4, 2004, pp. 351-363, DOI: 10.1017/s1740925x05000219; Leslie G. Ungerleider, Julien Doyon si Avi Karni, „Imaging Brain Plasticity During Motor Skill Learning”, *Neurobiology of Learning and Memory*, vol. 78, nr. 3, 2002, pp. 553-564, DOI: 10.1006/nlme.2002.4091.
- 12 Ruth Paradise si Barbara Rogoff, „Side by Side: Learning by Observing and Pitching In”, *Ethos*, vol. 37, nr. 1, 2009, pp. 102-138, DOI: 10.1111/j.1548-1352.2009.01033.x.
- 13 Jean Lave si Etienne Wenger, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
- 14 Paul Reys si Nyogen Senzaki (coordonatori), *Zen Flesh, Zen Bones: A Collection of Zen and Pre-Zen Writings*, Tuttle Publishing, Boston, 1998. Vezi si editia in limba română: *Zen*.

- Cele mai frumoase scrieri, traducere de Dana Ligia Ilin, Humanitas, Bucuresti, 2009.*
- 15 _____ *Vezi, de exemplu, John D. Bransford, Ann L. Brown și Rodney R. Cocking, „How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School”, National Academy Press, Washington, D.C., 1999.*
 - 16 _____ Margaret J. Snowling, *Dyslexia*, Blackwell Publishing, Malden, Massachusetts, 2000.
 - 17 _____ Halberda, Justin, Michele M. M. Mazocco și Lisa Feigenson, „Individual Differences in Non-verbal Number Acuity Correlate with Maths Achievement”, *Nature*, vol. 455, nr. 7213, 2008, pp. 665-668, DOI: 10.1038/nature07246.
 - 18 _____ Senechal, Monique și Jo-Anne LeFevre, „Parental Involvement in the Development of Children's Reading Skill: A Five-Year Longitudinal Study”, *Child Development*, vol. 73, nr. 2, 2002, pp. 445-460, DOI: 10.1111/1467-8624.00417.
 - 19 _____ Posner, Michael I. și Mary K. Rothbart, *Educating the Human Brain*, American Psychological Association, Washington, D.C., 2007. Pentru o analiză, vezi și Alison Gopnik, *The Philosophical Baby*, op. cit., capitolul 4.
 - 20 _____ Celeste Kidd, Steven T. Piantadosi și Richard N. Aslin, „The Goldilocks Effect: Human Infants Allocate Attention to Visual Sequences That Are Neither Too Simple Nor Too Complex”, *PLoS One* 7, nr. 5, 2012, e36399, DOI: 10.1371/journal.pone.0036399.
 - 21 _____ Robin L. Carhart-Harris, David Erritzoe, Tim Williams, James M. Stone, Laurence J. Reed, Alessandro Colasanti, Robin L. Tyacke, et al., „Neural Correlates of the Psychedelic State as Determined by fMRI Studies with Psilocybin”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 6, 2012, pp. 2138-2143, DOI: 10.1073/pnas.1119598109; Robin L. Carhart-Harris, Robert Leech, Peter J. Hellyer, Murray Shanahan, Amanda Feilding, Enzo Tagliazucchi, Dante R. Chialvo și David Nutt, „The Entropic Brain: A Theory of Conscious States Informed by Neuroimaging Research with Psychedelic Drugs”, *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 8, nr. 20, 2014, pp. 1-22, DOI: 10.3389/fnhum.2014.00020.
 - 22 _____ Brooke S.G. Molina, Stephen P. Hinshaw, James M. Swanson, L. Eugene Arnold, Benedetto Vitiello, Peter S. Jensen, Jeffery N. Epstein et al., „The MTA at 8 Years: Prospective Follow-up of Children Treated for Combined-Type ADHD in a Multisite Study”, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, vol. 48, nr. 5, 2009, pp. 484-500, DOI: 10.1097/CHI.0b013e31819c23d0.
 - 23 _____ Rheta DeVries, „Games with Rules”, in *Play from Birth to Twelve and Beyond: Contexts, Perspectives, and Meanings*, Doris Pronin Fromberg și Doris Bergen (editori), Garland Publishing, New York și Londra, 1998, pp.409-415.
 - 24 _____ Marjorie Taylor, Candice M. Mottweiler, Emilee R. Naylor și Jacob G. Levernier, „Imaginary Worlds in Middle Childhood: A Qualitative Study of Two Pairs of Coordinated Paracosms”, *Creativity Research Journal*, vol. 27, nr. 2, 2015, pp. 167-174, DOI: 10.1080/10400419.2015.1030318.
 - 25 _____ Iona Archibald Opie și Peter Opie, *The Lore and Language of Schoolchildren*, New York Review of Books, New York, 2000.
 - 26 _____ Laurence Steinberg, *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2014. Această carte prezintă o trecere în revistă excelentă și accesibilă a lucrărilor recente despre adolescență. O susțin în mare parte din această secțiune.
 - 27 _____ Ronald E. Dahl, „Adolescent Brain Development: A Period of Vulnerabilities and Opportunities. Keynote Address”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1021, nr. 1, 2004, pp. 1-22, DOI:

- 10.1196/annals.1308.001; Laurence Steinberg, „Risk Taking in Adolescence: What Changes, and Why?“, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1021, nr. 1, 2004, pp. 51-58, DOI: 10.1196/annals.1308.005.
- 28 B.I. Casey, Rebecca M. Jones și Todd A. Hare, „The Adolescent Brain“, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1124, nr. 1, 2008, pp. 111-126, DOI: 10.1196/annals.1440.010.
- 29 Margo Gardner și Laurence Steinberg, „Peer Influence on Risk Taking, Risk Preference, and Risky Decision Making in Adolescence and Adulthood: An Experimental Study“, *Developmental Psychology*, vol. 41, nr. 4, 2005, pp. 625-635, DOI: 10.1037/0012-1649.41.4.625.
- 30 James R. Flynn, „Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure“, *Psychological Bulletin*, vol. 101, nr. 2, 1987, pp. 171-191, DOI: 10.1037/0033-2909.101.2.171; idem, *What Is Intelligence? Beyond the Flynn Effect*, Cambridge University Press, New York, 2007.
- 31 Jakob Pietschnig și Martin Voracek, „One Century of Global IQ Gains: A Formal Meta-analysis of the Flynn Effect (1909-2013)“, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 10, nr. 3, 2015, pp. 282-306, DOI: 10.1177/1745691615577701.
- 32 Philip Shaw, Deanna Greenstein, Jason Lerch, Liv Clasen, Rhoshel Lenroot, N. Gotlib, Alan Evans, J. Rapoport și J. Giedd, „Intellectual Ability and Cortical Development in Children and Adolescents“, *Nature*, vol. 440, nr. 7084, 2006, pp. 676-679, DOI: 10.1038/nature04513.
- 33 Laurence Steinberg, *Age of opportunity*. op. cit.
- 34 Isaiah Berlin, *The Crooked Timber of Humanity: Chapters in the History of Ideas*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 2013. *Vezi și ediția în limba română: Lemnul strâmb al omenirii. Capitele din istoria ideilor, traducere de Andrei Costea, Humanitas, București, 2021.*

8 Viitorul și trecutul: copii și tehnologia

- 1 Claudio Tennie, Josep Call și Michael Tomasello, „Ratcheting Up the Ratchet: On the Evolution of Cumulative Culture“, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 364, nr. 1528, 2009, pp. 2405-2415, DOI: 10.1098/rstb.2009.0052.
- 2 Gillian Stevens, „Age at Immigration and Second Language Proficiency Among Foreign-Born Adults“, *Language in Society*, vol. 28, nr. 4, 1999, pp. 555-578.
- 3 *Vezi, de exemplu, Gillian Sankoff și Suzanne Laberge, „On the Acquisition of Native Speakers by a Language“, in Pidgins and Creoles: Current Trends and Prospects, David DeCamp și Ian F. Hancock (editori), Georgetown University Press, Washington, D.C., 1974, pp. 73–84.*
- 4 Paul Kerswill, „Children, Adolescents, and Language Change“, *Language Variation and Change*, vol. 8, nr. 2, 1996, pp. 177-202, DOI: 10.1017/S0954394500001137.
- 5 Amanda Ritchart și Amalia Arvaniti, „The Use of High Rise Terminals in Southern Californian English“, *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 134, nr. 5, 2013, pp. 4197-4198, DOI: 10.1121/1.4831401.
- 6 Winnie Cheng și Martin Warren, „/CAN I help you: The Use of Rise and Rise-Fall Tones in the Hong Kong Corpus of Spoken English“, *International Journal of Corpus Linguistics*, vol. 10, nr. 1, 2005, pp. 85-107, DOI: 10.1075/iicl.10.1.05che.
- 7 Syunzo Kawamura, „The Process of Sub-culture Propagation Among Japanese Macaques“, *Primates* 2, nr. 1, 1959, pp. 43-60, DOI: 10.1007/BF01666110.
- 8 Această secțiune se datorează unei analize excelente a lui Stanislas Dehaene (*Reading in the Brain: The New Science of How We Read*, Penguin, New York, 2009). *Vezi și Maryanne Wolf, Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain*, Icon Books, Cambridge, 2008.
- 9 Colin M. MacLeod, „Half a Century of Research on the Stroop Effect: An Integrative Review“,

- Psychological Bulletin*, vol. 109, nr. 2, 1991, pp. 163-201. DOI: 10.1037/0033-2909.109.2.163.
- 10 Benjamin Jowett, *The Dialogues of Plato*, 5 vol., Clarendon Press, Oxford, 1892.
 - 11 David R. Olson, *The World on Paper: The Conceptual and Cognitive Implications of Writing and Reading*, Cambridge University Press, New York, 1996; Walter J. Ong, *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*, Routledge, Londra, 1988.
 - 12 Tom Standage, *The Victorian Internet: The Remarkable Story of the Telegraph and the Nineteenth Century's Online Pioneers*, Weidenfeld and Nicolson, Londra, 1998.
 - 13 Daniel B. Polley, Elizabeth E. Steinberg și Michael M. Merzenich, „Perceptual Learning Directs Auditory Cortical Map Reorganization Through Top-down Influences”, *The Journal of Neuroscience*, vol. 26, nr. 18, 2006, pp. 4970-4982, DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3771-05.2006.
 - 14 Michael M. Merzenich, „Cortical Plasticity Contributing to Child Development”, in *Mechanisms of Cognitive Development: Behavioral and Neural Perspectives*, James I. McClelland și Robert S. Siegler (editori), Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey, 2001, pp. 67-95; Li I. Zhang, Shaowen Bao și Michael M. Merzenich, „Persistent and Specific Influences of Early Acoustic Environments on Primary Auditory Cortex”, *Nature Neuroscience*, vol. 4, nr. 11, 2001, pp. 1123-1130, DOI: 10.1038/nn745. Pentru o analiză extinsă a acestei cercetări, vezi Alison Gopnik, *The Philosophical Baby*, op. cit., capitolul 4.
 - 15 Danah Boyd, *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*, Yale University Press, New Haven, 2014.
 - 16 Madeleine George și Candice L. Odgers, „Seven Fears and the Science of How Mobile Technologies May Be Influencing Adolescents in the Digital Age”, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 10, noiembrie 2015, pp. 832-851.
 - 17 Robin I.M. Dunbar, „Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 16, nr. 4, 1993, pp. 681-694. DOI: 10.1017/S0140525X00032325.

9 Valoarea copiilor

- 1 John Stuart Mill, *Utilitarianism*, Colin Heydt (editor), Broadview Press, Toronto 2010. Vezi și ediția în limba română: *Utilitarismul*, traducere de Valentin Muresan, AII, București, 2014.
- 2 Immanuel Kant, *Groundwork for the Metaphysics of Morals*, Allen W. Wood și Jerome B. Schneewind (editori), Yale University Press, New Haven, 2002. Vezi și ediția în limba română: *Întemeierea metafizicii moravurilor*, (ediția I), traducere de F. Bogoiu, V. Muresan, M. Ota și R.G. Părvu, Humanitas, București, 2007.
- 3 Peter Singer, *Practical Ethics*, Cambridge University Press, New York, 2011.
- 4 Isaiah Berlin, *Liberty*, Henry Hardy (editor), Oxford University Press, Oxford și New York, 2002. Vezi și ediția în limba română: *Patru eseuri despre libertate*, traducere de Laurentiu Stefan-Scarlat, prefată de Mihail Radu Solcan, Humanitas, București, 1996.
- 5 Laurie Ann Paul, *Transformative Experience*, Oxford University Press, Oxford, 2014.
- 6 Departamentul de Agricultură al SUA, *Raportul anual 2013* (Iino 2014).
- 7 Anne Olivier Bell, *The Diary of Virginia Woolf*, Hogarth Press, Londra, 1984.
- 8 Carmen DeNavas-Walt, Bernadette D. Proctor și Jessica C. Smith, *U.S. Census Bureau, Current Population Reports, 60-239, Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2010*, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 2011, tabel B-2, pp. 68-73.
- 9 Donald J. Hernandez, „Children's Changing Access to Resources: A Historical Perspective”, *Social Policy Report*, vol. 8, nr. 1, 1994, pp. 1-23.

- 10 Gretchen Livingston, „Less Than Half of U.S. Kids Today Live in a «Traditional» Family”, *Peiv Research Center*, 22 decembrie 2014, accesat in data de 8 noiembrie 2015, pewresearch.org/fact-tank/2014/12/22/less-than-half-of-u-s-kids-today-live-in-a-traditional-family/.
- 11 James I. Heckman, „Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children”, *Science*, vol. 312, nr. 5782, 2006, pp. 1900-1902, DOI: 10.1126/science.1128898; David L. Kirp, *The Sandbox Investment: The Preschool Movement and Kids-First Politics*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.
- 12 W. Steven Barnett, „Effectiveness of Early Educational Intervention”, *Science*, vol. 333, nr. 6045, 2011, pp. 975-978, DOI: 10.1126/science.1204534.
- 13 Jenny Anderson, „Suit Faults Test Preparation at Preschool”, *New York Times*, 14 martie 2011, accesat in data de 8 noiembrie 2015.
- 14 Enric Buñil, Jordi Agustí și Rafael Blesa, „Human Neoteny Revisited: The Case of Synaptic Plasticity”, *American Journal of Human Biology*, vol. 23, nr. 6, 2011, pp. 729-739, DOI: 10.1002/ajhb.21225; Stephen Jay Gould, *Ontogeny and Phylogeny*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1977.

BIBLIOGRAFIE

Abraham, Eyal, Talma Hendler, Irit Shapira-Lichter, Yaniv Kanat-Maymon, Orna Zagoory-Sharon și Ruth Feldman, „Father's Brain Is Sensitive to Childcare Experiences”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, nr. 27, 2014, pp. 9792-9797, DOI: 10.1073/pnas.1402569111.

Ainsworth, Mary D. Salter, Mary C. Blehar, Everett Waters și Sally Wall, *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation*, Psychology Press, Oxford, 2014.

Anderson, Jenny, „Suit Faults Test Preparation at Preschool”, *New York Times*, 14 martie 2011, accesat in data de 8 noiembrie 2015.

Anton, Susan C., Richard Potts și Leslie C. Aiello, „Evolution of Early Homo: An Integrated Biological Perspective”, *Science*, vol. 345, nr. 6192, 2014, 1236828, DOI: 10.1126/science.1236828.

Anton, Susan C. și J. Josh Snodgrass, „Origins and Evolution of Genus *Homo*”, *Current Anthropology*, vol. 53, nr. S6, 2012, S479-S496, DOI: 10.1086/667692.

Arie, Sophie, „Dig Finds Ancient Stone Doll”, *The Guardian*, 6 august 2004, accesat in data de 7 noiembrie 2015, theguardian.com/world/2004/aug/06/research.arts.

Asch, Solomon E., „Studies of Independence and Conformity: I. A Minority of One Against a Unanimous Majority”, *Psychological Monographs: General and Applied*, vol. 70, nr. 9, 1956, pp. 1-70, DOI: 10.1037/h0093718.

Atran, Scott, Douglas Medin, Elizabeth Lynch, Valentina Vapnarsky, Edilberto Ucan Ek și Paulo Sousa, „Folkbiology Doesn't Come from Folkpsychology: Evidence from Yukatek Maya in Cross-Cultural Perspective”, *Journal of Cognition and Culture*, vol. 1, nr. 1, 2001, pp. 3-42, DOI: 10.1163/156853701300063561.

Axelrod, Robert și William Donald Hamilton, „The Evolution of Cooperation”, *Science*, vol. 211, nr. 4489, 1981, pp. 1390-1396, DOI: 10.1126/science.7466396.

Barnett, W. Steven, „Effectiveness of Early Educational Intervention”, *Science*, vol. 333, nr. 6045, 2011, pp. 975-978, DOI: 10.1126/science.1204534.

Baron-Cohen, Simon, *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1997.

Bell, Anne Olivier, *The Diary of Virginia Woolf*, Hogarth Press, Londra, 1984.

Berlin, Isaiah, *The Crooked Timber of Humanity: Chapters in the History of Ideas*, Princeton

University Press, Princeton, New Jersey, 2013. *Vezi și ediția în limba română: Lemnul strâmb al omenirii. Capitele din istoria ideilor*, traducere de Andrei Costea, Humanitas, București, 2021.

—, *The Hedgehog and the Fox*, Weidenfeld and Nicolson, Londra, 1953.

—, *Liberty*, Henry Hardy (editor), Oxford University Press, Oxford și New York 2002. *Vezi și ediția în limba română: Patru eseuri despre libertate*, traducere de Laurentiu Stefan-Scarlat, prefață de Mihail Radu Solcan, Humanitas, București, 1996.

Bonawitz, Elizabeth, Stephanie Denison, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, „Probabilistic Models, Learning Algorithms, and Response Variability: Sampling in Cognitive Development”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 18, nr. 10, 2014, pp. 497-500, DOI: 10.1016/i.tics.2014.06.006.

Bonawitz, Elizabeth, Patrick Shafto, Hyowon Gweon, Noah D. Goodman, Elizabeth Spelke și Laura Schulz, „The Double-Edged Sword of Pedagogy: Instruction Limits Spontaneous Exploration and Discovery”, *Cognition*, vol. 120, nr. 3, 2011, pp. 322-330, DOI: 10.1016/i.cognition.2010.10.001.

Bonawitz, Elizabeth Baraff, Tessa J. P. van Schijndel, Daniel Friel și Laura Schulz, „Children Balance Theories and Evidence in Exploration, Explanation, and Learning”, *Cognitive Psychology*, vol. 64, nr. 4, 2012, pp. 215–234, DOI: 0.1016/i.cogpsych.2011.12.002.

Bongard, Josh, Victor Zykov și Hod Lipson, „Resilient Machines Through Continuous Self-Modeling”, *Science*, vol. 314, nr. 5802, 2006, pp. 1118-1121, DOI: 10.1126/science.1133687.

Boyce, W. Thomas și Bruce J. Ellis, „Biological Sensitivity to Context: I. An Evolutionary-Developmental Theory of the Origins and Functions of Stress Reactivity”, *Development and Psychopathology*, vol. 17, nr. 2, 2005, pp. 271-301, DOI: 10.1017/S0954579405050145.

Boyd, Danah, *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*, Yale University Press, New Haven, 2014.

Boyd, Robert și Peter J. Richerson, *Culture and the Evolutionary Process*, University of Chicago Press, Chicago, 1988.

Brandone, Amanda C. și Susan A. Gelman, „Generic Language Use Reveals Domain Differences in Young Children's Expectations About Animal and Artifact Categories”, *Cognitive Development*, vol. 28, nr. 1, 2013, pp. 63-75, DOI: 10.1016/i.cogdev.2012.09.002.

Bransford, John D., Ann L. Brown și Rodney R. Cocking, *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*, National Academy Press, Washington, D.C., 1999.

Bridgers, Sophie, Daphna Buchsbaum, Elizabeth Seiver, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, „Children's Causal Inferences from Conflicting Testimony and Observations”, *Developmental Psychology*, vol. 52, nr. 1, 2016, pp. 9-18.

Buchsbaum, Daphna, Sophie Bridgers, Deena Skolnick Weisberg și Alison Gopnik, „The Power of Possibility: Causal Learning, Counterfactual Reasoning, and Pretend Play”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 367, nr. 1599, 2012, pp. 2202-2212, DOI: 10.1098/rstb.2012.0122.

Buchsbaum, Daphna, Alison Gopnik, Thomas L. Griffiths și Patrick Shafto, „Children's Imitation of Causal Action Sequences Is Influenced by Statistical and Pedagogical Evidence”, *Cognition*, vol. 120, nr. 3, 2011, pp. 331-340, DOI: 10.1016/i.cognition.2010.12.001.

Buřill, Eric, Jordi Agustí și Rafael Blesa, „Human Neoteny Revisited: The Case of Synaptic Plasticity”, *American Journal of Human Biology*, vol. 23, nr. 6, 2011, pp. 729-739, DOI: 10.1002/ajhb.21225.

Burghardt, Gordon M., *The Genesis of Animal Play: Testing the Limits*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

2005.

Buttelmann, David, Norbert Zmyj, Moritz Daum si Malinda Carpenter, „Selective Imitation of In-Group Over Out-Group Members in 14-Month-Old Infants“, *Child Development*, vol. 84, nr. 2, 2013, pp. 422-428, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01860.x.

Byrne, Richard W., „The Technical Intelligence Hypothesis: An Additional Evolutionary Stimulus to Intelligence?“, in *Machiavellian Intelligence II: Extensions and Evaluations*, Andrew Whiten si Richard W. Byrne (editori), pp. 289–311, Cambridge University Press, Cambridge, 1997.

Byrne, Richard si Andrew Whiten, *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes, and Humans*, Oxford Science Publications, Oxford, 1989.

Callanan, Maureen A. si Lisa M. Oakes, „Preschoolers' Questions and Parents' Explanations: Causal Thinking in Everyday Activity“, *Cognitive Development*, vol. 7, nr. 2, 1992, pp. 213-233, DOI: 10.1016/0885-2014(92)90012-G.

Capelli, Carol A., Noreen Nakagawa si Cary M. Madden, „How Children Understand Sarcasm: The Role of Context and Intonation“, *Child Development*, vol. 61, nr. 6, 1990, pp. 1824-1841, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1990.tb03568.x.

Carandini, Matteo, Jonathan B. Demb, Valerio Mante, David J. Tolhurst, Yang Dan, Bruno A. Olshausen, Jack L. Gallant si Nicole C. Rust, „Do We Know What the Early Visual System Does?“, *The Journal of Neuroscience*, vol. 25, nr. 46, 2005, pp. 10577-10597, DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3726-05.2005.

Carey, Susan, *Conceptual Change in Childhood*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1985.

Carhart-Harris, Robin L., David Erritzoe, Tim Williams, James M. Stone, Laurence J. Reed, Alessandro Colasanti, Robin J. Tyacke *et al.*, „Neural Correlates of the Psychedelic State as Determined by fMRI Studies with Psilocybin“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 6, 2012, pp. 2138-2143, DOI: 10.1073/pnas.1119598109.

Carhart-Harris, Robin L., Robert Leech, Peter J. Hellyer, Murray Shanahan, Amanda Feilding, Enzo Tagliazucchi, Dante R. Chialvo si David Nutt, „The Entropic Brain: A Theory of Conscious States Informed by Neuroimaging Research with Psychedelic Drugs“, *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 8, nr. 20, 2014, pp. 1-22, DOI: 10.3389/fnhum.2014.00020.

Carpenter, Malinda, Nameera Akhtar si Michael Tomasello, „Fourteen-Through 18-Month-Old Infants Differentially Imitate Intentional and Accidental Actions“, *Infant Behavior and Development*, vol. 21, nr. 2, 1998, pp. 315-330, DOI: 10.1073/pnas.1119598109.

Carter, C. Sue, A. Courtney Devries si Lowell L. Getz, „Physiological Substrates of Mammalian Monogamy: The Prairie Vole Model“, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, vol. 19, nr. 2, 1995, pp. 303–314, DOI: 10.1016/0149-7634(94)00070-H.

Casey, B. J., Rebecca M. Jones si Todd A. Hare, „The Adolescent Brain“, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1124, nr. 1, 2008, pp. 111-126, DOI: 10.1196/annals.1440.010.

Casey, B. J., Nim Tottenham, Conor Liston si Sarah Durston, „Imaging the Developing Brain: What Have We Learned About Cognitive Development?“, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 9, nr. 3, 2005, pp. 104–110, DOI: 10.1016/j.tics.2005.01.011.

Chapais, Bernard, *Primeval Kinship: How Pair-Bonding Gave Birth to Human Society*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.

Cheng, Winnie si Martin Warren, „/CAN i help you: The Use of Rise and Rise-Fall Tones in the Hong Kong Corpus of Spoken English“, *International Journal of Corpus Linguistics*, vol. 10, nr. 1, 2005, pp. 85–107, DOI: 10.1075/iicl.10.1.05che.

Chouinard, Michelle M., Paul L. Harris si Michael P. Maratsos, „Children's Questions: A Mechanism for Cognitive Development“, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 2007, pp. i–129, DOI: 10.1111/j.1540-5834.2007.00412.x.

Churchland, Patricia S., *Braintrust: What Neuroscience Tells Us About Morality*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 2011.

Clutton-Brock, Tim H., *The Evolution of Parental Care*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1991.

Cohen, Jonathan D., Samuel M. McClure si Angela J. Yu, „Should I Stay or Should I Go? How the Human Brain Manages the Trade-off Between Exploitation and Exploration”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 362, nr. 1481, 2007, pp. 933-942, DOI: 10.1098/rstb.2007.2098.

Cohen, Leslie J. si Joseph J. Campos, „Father, Mother, and Stranger as Elicitors of Attachment Behaviors in Infancy”, *Developmental Psychology*, vol. 10, nr. 1, 1974, pp. 146-154, DOI: 10.1037/h0035559.

Cook, Claire, Noah D. Goodman si Laura E. Schulz, „Where Science Starts: Spontaneous Experiments in Preschoolers' Exploratory Play”, *Cognition*, vol. 120, nr. 3, 2011, pp. 341-349, DOI: 10.1016/j.cognition.2011.03.003.

Correa-Chavez, Maricela si Barbara Rogoff, „Children's Attention to Interactions Directed to Others: Guatemalan Mayan and European American Patterns”, *Developmental Psychology*, vol. 45, nr. 3, 2009, pp. 630–641, DOI: 10.1037/a0014144.

Corriveau, Kathleen H., Maria Fusaro si Paul L. Harris, „Going with the Flow: Preschoolers Prefer Nondissenters as Informants”, *Psychological Science*, vol. 20, nr. 3, 2009, pp. 372-377, DOI: 10.1111/j.1467-9280.2009.02291.x.

Corriveau, Kathleen H. si Paul L. Harris, „Preschoolers (Sometimes) Defer to the Majority in Making Simple Perceptual Judgments”, *Developmental Psychology*, vol. 46, nr. 2, 2010, pp. 435-437, DOI: 10.1037/a0017553.

Corriveau, Kathleen H., Paul L. Harris, Elizabeth Meins, Charles Fernyhough, Bronia Arnott, Lorna Elliott, Beth Liddle, Alexandra Hearn, Lucia Vittorini si Marc De Rosnay, „Young Children's Trust in Their Mother's Claims: Longitudinal Links with Attachment Security in Infancy”, *Child Development*, vol. 80, nr. 3, 2009, pp. 750-761, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2009.01295.x.

Corriveau, Kathleen H., Kerstin Meints si Paul L. Harris, „Early Tracking of Informant Accuracy and Inaccuracy”, *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 27, nr. 2, 2009, pp. 331–342, DOI: 10.1348/026151008X310229.

Cragg, Brian G., „The Density of Synapses and Neurons in Normal, Mentally Defective and Ageing Human Brains”, *Brain*, vol. 98, nr. 1, 1975, pp. 81-90.

Cjukur, Tolga, Shinji Nishimoto, Alexander G. Huth si Jack L. Gallant, „Attention During Natural Vision Warps Semantic Representation Across the Human Brain”, *Nature Neuroscience*, vol. 16, nr. 6, 2013, pp. 763–770, DOI: 10.1038/nn.3381.

Dahl, Ronald E., „Adolescent Brain Development: A Period of Vulnerabilities and Opportunities. Keynote Address”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1021, nr. 1, 2004, pp. 1-22, DOI: 10.1196/annals.1308.001.

Davidson, Natalie S. si Susan A. Gelman, „Inductions from Novel Categories: The Role of Language and Conceptual Structure”, *Cognitive Development*, vol. 5, nr. 2, 1990, pp. 151-176, DOI: 10.1016/0885-2014(90)90024-N.

Davis, Edith A., „The Form and Function of Children's Questions”, *Child Development*, vol. 3, nr. 1, 1932, pp. 57-74, DOI: 10.2307/1125754.

De Dreu, Carsten K.W., Lindred L. Greer, Gerben A. Van Kleef, Shaul Shalvi si Michel J. J. Handgraaf, „Oxytocin Promotes Human Ethnocentrism”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 108, nr. 4, 2011, pp. 1262-1266, DOI: 10.1073/pnas.1015316108.

Dehaene, Stanislas, *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*, Penguin, New York, 2009.

DeNavas-Walt, Carmen, Bernadette D. Proctor si Jessica C. Smith, U.S. Census Bureau, *Current*

Population Reports, 60-239, Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2010, *U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 2011.*

DeVries, Rheta, „Games with Rules”, in *Play from Birth to Twelve and Beyond: Contexts, Perspectives, and Meanings*, Doris Pronin Fromberg și Doris Bergen (editori), Garland Publishing, New York și Londra, 1998, pp. 409-415.

De Waal, Frans B.M., „Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy”, *Annual Review of Psychology*, vol. 59, 2008, pp. 279-300, DOI: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093625.

Diamond, Marian Cleeves, *Enriching Heredity: The Impact of the Environment on the Anatomy of the Brain*, Free Press, New York, 1988.

Diamond, Marian și Janet Hopson, *Magic Trees of the Mind: How to Nurture Your Child's Intelligence, Creativity, and Healthy Emotions from Birth Through Adolescence*, Penguin, New York, 1999.

Dixson, Alan, *Primate Sexuality: Comparative Studies of the Prosimians, Monkeys, Apes, and Human Beings*, Oxford University Press, Oxford, 1998.

Donaldson, Zoe R. și Larry I. Young, „Oxytocin, Vasopressin, and the Neurogenetics of Sociality”, *Science*, vol. 322, nr. 5903, 2008, pp. 900-904, DOI: 10.1126/science.1158668.

Dunbar, Robin I.M., „Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 16, nr. 4, 1993, pp. 681-694, DOI: 10.1017/S0140525X00032325.

Dye, Matthew W.C., C. Shawn Green și Daphne Bavelier, „Increasing Speed of Processing with Action Video Games”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 18, nr. 6, 2009, pp. 321-326, DOI: 10.1111/j.1467-8721.2009.01660.x.

Ebstein, Richard P., Olga Novick, Roberto Umansky, Beatrice Priel, Yamima Osher, Darren Blaine, Estelle R. Bennett, Lubov Nemanov, Miri Katz și Robert H. Belmaker, „Dopamine D4 Receptor (D4DR) Exon III Polymorphism Associated with the Human Personality Trait of Novelty Seeking”, *Nature Genetics*, vol. 12, nr. 1, 1996, pp. 78-80, DOI: 10.1038/ng0196-78.

Eisenberg, Dan T.A., Benjamin Campbell, Peter B. Gray și Michael D. Sorenson, „Dopamine Receptor Genetic Polymorphisms and Body Composition in Undernourished Pastoralists: An Exploration of Nutrition Indices Among Nomadic and Recently Settled Ariaal Men of Northern Kenya”, *BMC Evolutionary Biology*, vol. 8, nr. 173, 2008, DOI: 10.1186/1471-2148-8-173.

Ellis, Bruce J. și David F. Bjorklund, „Beyond Mental Health: An Evolutionary Analysis of Development Under Risky and Supportive Environmental Conditions: An Introduction to the Special Section”, *Developmental Psychology*, vol. 48, nr. 3, 2012, pp. 591-597, DOI: 10.1037/a0027651.

Ellis, Bruce J., Marco Del Giudice, Thomas J. Dishion, Aurelio José Figueredo, Peter Gray, Vlaslas Griskevicius, Patricia H. Hawley et al., „The Evolutionary Basis of Risky Adolescent Behavior: Implications for Science, Policy, and Practice”, *Developmental Psychology*, vol. 48, nr. 3, 2012, pp. 598-623, DOI: 10.1037/a0026220.

Estes, David, Henry M. Wellman și Jacqueline D. Woolley, „Children's Understanding of Mental Phenomena”, in *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 22, Hayne W. Reese (editor), Academic Press, San Diego, 1989, pp. 41-89.

Feldman, Ruth, Ilanit Gordon, Inna Schneiderman, Omri Weisman și Orna Zagoory-Sharon, „Natural Variations in Maternal and Paternal Care Are Associated with Systematic Changes in Oxytocin Following Parent-Infant Contact”, *Psychoneuroendocrinology*, vol. 35, nr. 8, 2010, pp. 1133-1141, DOI: 10.1016/j.psyneuen.2010.01.013.

Fisher, Helen, *Anatomy of Love: The Natural History of Monogamy, Adultery and Divorce*, W. W. Norton and Co., New York, 1992. *Vezi și ediția în limba română: Anatomia iubirii. O istorie naturală a relațiilor de dragoste și a destrămării lor, traducere de Dana Badea, Trei, București, 2017.*

—, *Why We Love: The Nature and Chemistry of Romantic Love*, Henry Holt and Company, New York, 2004.

Fisher, Kelly R., Kathy Hirsh-Pasek, Nora Newcombe și Roberta M. Golinkoff, „Taking Shape: Supporting Preschoolers' Acquisition of Geometric Knowledge Through Guided Play”, *Child Development*, vol. 84, nr. 6, 2013, pp. 1872-1878, DOI: 10.1111/cdev.12091.

Fletcher, Garth J.O., Jeffry A. Simpson, Lorne Campbell și Nickola C. Overall, „Pair-Bonding, Romantic Love, and Evolution: The Curious Case of *Homo sapiens* | Perspectives on Psychological Science”, vol. 10, nr. 1, 2015, pp. 20-36, DOI: 10.1177/1745691614561683.

Flynn, James R., „Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure”, *Psychological Bulletin*, vol. 101, nr. 2, 1987, pp. 171-191, DOI: 10.1037/0033-2909.101.2.171.

—, *What Is Intelligence? Beyond the Flynn Effect*, Cambridge University Press, New York, 2007.

Frank, Robert H., *Passion Within Reason: The Strategic Role of the Emotions*, W. W. Norton and Co., New York, 1988.

Frankenhuis, Willem F., Karthik Panchanathan și Jay Belsky, „A Mathematical Model of the Evolution of Individual Differences in Developmental Plasticity Arising Through Parental Bet-hedging”, *Developmental Science*, 2015, DOI: 10.1111/desc.12309.

Frazier, Brandy N., Susan A. Gelman și Henry M. Wellman, „Preschoolers' Search for Explanatory Information Within Adult-Child Conversation”, *Child Development*, vol. 80, nr. 6, 2009, pp. 1592-1611, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2009.01356.x.

Gardner, Howard, *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*, Basic Books, New York, 2011.

Gardner, Margo și Laurence Steinberg, „Peer Influence on Risk Taking, Risk Preference, and Risky Decision Making in Adolescence and Adulthood: An Experimental Study”, *Developmental Psychology*, vol. 41, nr. 4, 2005, pp. 625-635, DOI: 10.1037/0012-1649.41.4.625.

Gaskins, Suzanne, „Children's Daily Lives in a Mayan Village: A Case Study of Culturally Constructed Roles and Activities”, in *Children's Engagement in the World: Sociocultural Perspectives*, Artin Gonciti (editor), Cambridge University Press, Cambridge, 1999, pp. 25–60.

Gavrilets, Sergey, „Human Origins and the Transition from Promiscuity to Pair-Bonding”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 25, 2012, pp. 9923-9928, DOI: 10.1073/pnas.1200717109.

Gelman, Susan A., *The Essential Child: Origins of Essentialism in Everyday Thought*, Oxford University Press, New York, 2003.

—, „Psychological Essentialism in Children”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 8, nr. 9, 2004, pp. 404–409, DOI: 10.1016/j.tics.2004.07.001.

Gelman, Susan A., Peggy J. Goetz, Barbara W. Sarnecka și Jonathan Flukes, „Generic Language in Parent-Child Conversations”, *Language Learning and Development*, vol. 4, nr. 1, 2008, pp. 1–31, DOI:

10.1080/154754407015426

25.

Gelman, Susan A. si Gail D. Heyman. „Carrot-Eaters and Creature-Believers: The Effects of Lexicalization on Children's Inferences About Social Categories“, *Psychological Science*, vol. 10, nr. 6, 1999, pp. 489-493, DOI: 10.1111/1467-9280.00194.

Gelman, Susan A. si Lawrence A. Hirschfeld. „How Biological Is Essentialism“, in *Folkbiology*, Douglas L. Medin si Scott Atran (editori), MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1999, pp. 403-446.

Gelman, Susan A., Michelle Hollander, Jon Star si Gail D. Heyman. „The Role of Language in the Construction of Kinds“, in *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, Douglas L. Medin (editor), Academic Press, San Diego, 2000, pp. 201-263.

Gelman, Susan A., Sarah-Jane Leslie, Alexandra M. Was si Christina M. Koch. „Children's Interpretations of General Quantifiers, Specific Quantifiers and Generics“, *Language, Cognition and Neuroscience*, vol. 30, nr. 4, 2015, pp. 448-461, DOI: 10.1080/23273798.2014.931591.

Gelman, Susan A. si Ellen M. Markman. „Categories and Induction in Young Children“, *Cognition*, vol. 23, nr. 3, 1986, pp. 183-209, DOI: 10.1016/0010-0277(86)90034-X.

Gelman, Susan A., Marianne G. Taylor, Simone P. Nguyen, Campbell Leaper si Rebecca S. Bigler. „Mother-Child Conversations About Gender: Understanding the Acquisition of Essentialist Beliefs“, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 2004, pp. i-142, DOI: 10.1111/j.1540-5834.2004.06901002.x.

George, Madeleine si Candice L. Odgers. „Seven Fears and the Science of How Mobile Technologies May Be Influencing Adolescents in the Digital Age“, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 10, noiembrie 2015, pp. 832-851.

Gergely, György, Harold Bekkering si Ildikó Király. „Rational Imitation in Preverbal Infants“, *Nature*, vol. 415, nr. 6873, 2002, pp. 755-756, DOI: 10.1038/415755a.

Gettler, Lee T., Thomas W. McDade, Alan B. Feranil si Christopher W. Kuzawa. „Longitudinal Evidence That Fatherhood Decreases Testosterone in Human Males“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 108, nr. 39, 2011, pp. 16194-16199, DOI: 10.1073/pnas.1105403108.

Giedd, Jay N., Jonathan Blumenthal, Neal O. Jeffries, F. Xavier Castellanos, Hong Liu, Alex Zijdenbos, Tomás Paus, Alan C. Evans si Judith L. Rapoport. „Brain Development During Childhood and Adolescence: A Longitudinal MRI Study“, *Nature Neuroscience*, vol. 2, nr. 10, 1999, pp. 861-863, DOI: 10.1038/13158.

Glocker, Melanie L., Daniel D. Langleben, Kosha Ruparel, James W. Loughead, Jeffrey N. Valdez, Mark D. Griffin, Norbert Sachser si Ruben C. Gur. „Baby Schema Modulates the Brain Reward System in Nulliparous Women“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 106, nr. 22, 2009, pp. 9115-9119, DOI: 10.1073/pnas.0811620106.

Goldin-Meadow, Susan, Susan A. Gelman si Carolyn Mylander. „Expressing Generic Concepts with and without a Language Model“, *Cognition*, vol. 96, nr. 2, 2005, pp. 109-126, DOI: 10.1016/j.cognition.2004.07.003.

Gopnik, Alison. *The Philosophical Baby: What Children's Minds Tell Us About Truth, Love, and the Meaning of Life*, Farrar, Straus and Giroux, New York, 2009.

—, „Scientific Thinking in Young Children: Theoretical Advances, Empirical Research, and Policy Implications“, *Science*, vol. 337, nr. 6102, 2012, pp. 1623-1627, DOI: 10.1126/science.1223416.

Gopnik, Alison, Thomas L. Griffiths si Christopher G. Lucas. „When Younger Learners Can Be Better (or at Least More Open-Minded) Than Older Ones“, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 24, nr. 2, 2015.

Gopnik, Alison si Henry M. Wellman. „Reconstructing Constructivism: Causal Models, Bayesian Learning Mechanisms, and the Theory Theory“, *Psychological Bulletin*, vol. 138, nr. 6, 2012, p. 1085, DOI: 10.1037/a0028044.

Gould, Stephen Jay. *Ontogeny and Phylogeny*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1977.

Graham, Susan A., Samantha L. Nayer si Susan A. Gelman. „Two-Year-Olds Use the Generic/Nongeneric Distinction to Guide Their Inferences About Novel Kinds“, *Child Development*,

pp. 87-92, DOI:
10.1177/0963721414556653.
vol. 82, nr. 2, 2011, pp. 493– 507, DOI: 10.1177/1467-8624.2010.01572.x.

Graves, Christopher J., Vera I. D. Ros, Brian Stevenson, Paul D. Sniegowski si Dustin Brisson, „Natural Selection Promotes Antigenic Evolvability“, *PLOS Pathogens*, vol. 9, nr. 11, 2013, e1003766, DOI: 10.1371/journal.ppat.1003766.

Grossmann, Karin, Klaus E. Grossmann, Heinz Kindler si Peter Zimmermann, „A Wider View of Attachment and Exploration: The Influence of Mothers and Fathers on the Development of Psychological Security from Infancy to Young Adulthood“, in *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (editia a II-a), Jude Cassidy si Phillip R. Shaver (editori), Guilford Press, New York 2008, pp. 857-879.

Haight, Wendy L., Xiao-lei Wang, Heidi Han-tih Fung, Kimberley Williams si Judith Mintz, „Universal, Developmental, and Variable Aspects of Young Children's Play: A Cross-Cultural Comparison of Pretending at Home“, *Child Development*, vol. 70, nr. 6, 1999, pp. 1477-1488, DOI: 10.1111/1467-8624.00107.

Halberda, Justin, Michèle M. M. Mazzocco si Lisa Feigenson, „Individual Differences in Non-verbal Number Acuity Correlate with Maths Achievement“, *Nature*, vol. 455, nr. 7213, 2008, pp. 665-668, DOI: 10.1038/nature07246.

Harris, Paul L., *Trusting What You're Told: How Children Learn from Others*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2012.

—, *The Work of the Imagination*, Blackwell Publishing, Oxford, 2000.

Harris, Paul L. si Kathleen H. Corriveau, „Young Children's Selective Trust in Informants“, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 366, nr. 1567, 2011, pp. 1179-1187, DOI: 10.1098/rstb.2010.0321.

Harris, Paul L. si Melissa A. Koenig, „Trust in Testimony: How Children Learn About Science and Religion“, *Child Development*, vol. 77, nr. 3, 2006, pp. 505-524, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2006.00886.x.

Hart, Betty si Todd R. Risley, *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*, Paul H. Brookes Publishing, Baltimore, 1995.

Hatano, Givoo si Kayoko Inagaki, „Young Children's Naive Theory of Biology“, *Cognition*, vol. 50, nr. 1, 1994, pp. 171-188, DOI: 10.1016/0010-0277(94)90027-2.

Hawkes, Kristen si James E. Coxworth, „Grandmothers and the Evolution of Human Longevity: A Review of Findings and Future Directions“, *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, vol. 22, nr. 6, 2013, pp. 294-302, DOI: 10.1002/evan.21382.

Hawkes, Kristen, James F. O'Connell, N. G. Blurton Jones, Helen Alvarez si Eric L. Charnov, „Grandmothering, Menopause, and the Evolution of Human Life Histories“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 95, nr. 3, 1998, pp. 1336-1339.

Hazan, Cindy si Phillip Shaver, „Romantic Love Conceptualized as an Attachment Process“, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 52, nr. 3, 1987, p. 511, DOI: 10.1037/0022-3514.52.3.511.

Heckman, James J., „Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children”, *Science*, vol. 312, nr. 5782, 2006, pp. 1900-1902, DOI: 10.1126/science.1128898.

Henrich, Joseph, Steven J. Heine și Ara Norenzayan, „The Weirdest People in the World?”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 33, nr. 2-3, 2010, pp. 61-83, DOI: 10.1017/S0140525X0999152X.

Hernandez, Donald J., „Children's Changing Access to Resources: A Historical Perspective”, *Social Policy Report*, vol. 8, nr. 1, 1994, pp. 1-23.

Hewlett, Barry S. și Steve Winn, „Allomaternal Nursing in Humans”, *Current Anthropology*, vol. 55, nr. 2, 2014, pp. 200-229, DOI: 10.1086/675657.

Heyes, Cecilia, „New Thinking: The Evolution of Human Cognition”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 367, nr. 1599, 2012, pp. 2091-2096, DOI: 10.1098/rstb.2012.0111.

Hickok, Gregory, „Eight Problems for the Mirror Neuron Theory of Action Understanding in Monkeys and Humans”, *Journal of Cognitive Neuroscience*, vol. 21, nr. 7, 2009, pp. 1229-1243, DOI: 10.1162/jocn.2009.2118.

Himmler, Brett T., Sergio M. Pellis și Bryan Kolb, „Juvenile Play Experience Primes Neurons in the Medial Prefrontal Cortex to Be More Responsive to Later Experiences”, *Neuroscience Letters*, vol. 556, 2013, pp. 42–45, DOI: 10.1016/j.neulet.2013.09.061.

Hinshaw, Stephen P. și Richard M. Scheffler, „The ADHD Explosion: Myths, Medication, Money, and Today's Push for Performance”, Oxford University Press, New York, 2014.

Hoff, Erika, „Environmental Supports for Language Acquisition”, *Handbook of Early Literacy Research*, vol. 2, 2006, pp. 163-172.

Hoff, Erika și Chunyan Tian, „Socioeconomic Status and Cultural Influences on Language”, *Journal of Communication Disorders*, vol. 38, nr. 4, 2005, pp. 271-278, DOI: 10.1016/j.jcomdis.2005.02.003.

Holzhaider, Jennifer C., Gavin R. Hunt și Russell D. Gray, „The Development of Pandanus Tool Manufacture in Wild New Caledonian Crows”, *Behaviour*, vol. 147, nr. 5, 2010, pp. 553-586, DOI: 10.1163/000579510X12629536366284.

Horner, Victoria și Andrew Whiten, „Causal Knowledge and Imitation/Emulation Switching in Chimpanzees (*Pan troglodytes*) and Children (*Homo sapiens*)”, *Animal Cognition*, vol. 8, nr. 3, 2005, pp. 164–181, DOI: 10.1007/s10071-004-0239-6.

Hrdy, Sarah Blaffer, *Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.

Hublin, Jean-Jacques, Simon Neubauer și Philipp Gunz, „Brain Ontogeny and Life History in Pleistocene Hominins”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 370, nr. 1663, 2015, DOI: 10.1098/rstb.2014.0062.

Hunt, Gavin R. și Russell D. Gray, „The Crafting of Hook Tools by Wild New Caledonian Crows”, *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 271, suplimentul 3, 2004, pp. S88–S90, DOI: 10.1098/rstb.2003.0085.

Huttenlocher, Peter R., „Dendritic Development in Neocortex of Children with Mental Defect and Infantile Spasms”, *Neurology*, vol. 24, nr. 3, 1974, pp. 203-210.

—, „Morphometric Study of Human Cerebral Cortex Development”, *Neuropsychologia*, vol. 28, nr. 6, 1990, pp. 517-527, DOI: 10.1016/0028-3932(90)90031-I.

—, „Synaptic Density in Human Frontal Cortex: Developmental Changes and Effects of Aging”, *Brain Research*, vol. 163, nr. 2, 1979, pp. 195-205, DOI: 10.1016/0006-8993(79)90349-4.

Inagaki, Kayoko și Givoo Hatano, „Young Children's Conception of the Biological World”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 15, nr. 4, 2006, pp. 177-181, DOI: 10.1111/j.1467-8721.2006.00431.x.

Jablonka, Eva și Marion J. Lamb, *Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2005. Vezi și *editia*

în limba română: Patru dimensiuni ale evoluției. Variația genetică, epigenetică, simbolică și comportamentală, traducere de Alexandru Gafton și Adina Chirilă, Demiurg, Iași, 2019.

Jaswal, Vikram K. și Lauren S. Malone, „Turning Believers into Skeptics: 3-Year-Olds’ Sensitivity to Cues to Speaker Credibility”, *Journal of Cognition and Development*, vol. 8, nr. 3, 2007, pp. 263–283, DOI: 10.1080/15248370701446392.

Johnson, Susan C. și Gregg E. A. Solomon, „Why Dogs Have Puppies and Cats Have Kittens: The Role of Birth in Young Children’s Understanding of Biological Prigins”, *Child Development*, vol. 68, nr. 3, 1997, pp. 404-419, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb01948.x.

Jowett, Benjamin, *The Dialogues of Plato*, 5 vol., Clarendon Press, Oxford, 1892.

Kant, Immanuel, *Groundwork for the Metaphysics of Morals*, Allen W. Wood și Jerome B. Schneewind (editori), Yale University Press, New Haven, 2002. *Vezi și editia în limba română: întemeierea metafizicii moravurilor* (editia I), traducere de F. Bogoiu, V. Muresan, M. Gta și R.G. Părvu, Humanitas, București, 2007.

Kaplan, Hillard, Kim Hill, Jane Lancaster și A. Magdalena Hurtado, „A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity”, *Evolutionary Anthropology Issues News and Reviews*, vol. 9, nr. 4, 2000, pp. 156-185.

Kappeler, Peter M. și Michael E. Pereira, *Primate Life Histories and Socioecology*, University of Chicago Press, Chicago și Londra, 2003.

Kawamura, Syunzo, „The Process of Sub-culture Propagation Among Japanese Macaques”, *Primates*, vol. 2, nr. 1, 1959, pp. 43-60, DOI: 10.1007/BF01666110.

Kerswill, Paul, „Children, Adolescents, and Language Change”, *Language Variation and Change*, vol. 8, nr. 2, 1996, pp. 177-202, DOI: 10.1017/S0954394500001137.

Keyers, Christian și Valeria Gazzola, „Social Neuroscience: Mirror Neurons Recorded in Humans”, *Current Biology*, vol. 20, nr. 8, 2010, pp. R353-R354, DOI: 10.1016/j.cub.2010.03.013.

Kidd, Celeste, Steven T. Piantadosi și Richard N. Aslin, „The Goldilocks Effect: Human Infants Allocate Attention to Visual Sequences That Are Neither Too Simple Nor Too Complex”, *PLoS One*, nr. 5, 2012, e36399, DOI: 10.1371/journal.pone.0036399.

Kidd, David Comer și Emanuele Castano, „Reading Literary Fiction Improves Theory of Mind”, *Science*, vol. 342, nr. 6156, 2013, pp. 377-380, DOI: 10.1126/science.1239918.

Kirp, David L., *The Sandbox Investment: The Preschool Movement and Kids-First Politics*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.

Kleiman, Devra G., „Monogamy in Mammals”, *The Quarterly Review of Biology*, vol. 52, nr. 1, 1977, pp. 39–69.

Koenig, Melissa A., Fabrice Clément și Paul L. Harris, „Trust in Testimony: Children’s Use of True and False Statements”, *Psychological Science*, vol. 15, nr. 10, 2004, pp. 694-698, DOI: 10.1111/0956-7976.2004.00742.x.

Koenig, Melissa A. și Paul L. Harris, „Preschoolers Mistrust Ignorant and Inaccurate Speakers”, *Child Development*, vol. 76, nr. 6, 2005, pp. 1261-1277, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2005.00849.x.

Kuzawa, Christopher W., Harry T. Chugani, Lawrence J. Grossman, Leonard Lipovich, Otto Muzik, Patrick R. Hof, Derek E. Wildman, Chet C. Sherwood, William R. Leonard și Nicholas Lange, „Metabolic Costs and Evolutionary Implications of Human Brain Development”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, nr. 36, 2014, pp. 13010-13015, DOI: 10.1073/pnas.1323099111.

Lagattuta, Kristin Hansen, Hannah J. Kramer, Katie Kennedy, Karen Hjortsvang, Deborah Goldfarb și Sarah Tashjian, „Chapter Six—Beyond Sally’s Missing Marble: Further Development in Children’s Understanding of Mind and Emotion in Middle Childhood”, *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 48, 2015, pp. 185-217, DOI: 10.1016/bs.acdb.2014.11.005.

Laland, Kevin N., „Social Learning Strategies”, *Animal Learning and Behavior*, vol. 32, nr. 1, 2004,

pp. 4–14. DOI: 10.3758/BF03196002.

Laland, Kevin N., Nicola Atton și Michael M. Webster, „From Fish to Fashion: Experimental and Theoretical Insights into the Evolution of Culture”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 366, nr. 1567, 2011, pp. 958-968, DOI: 10.1098/rstb.2010.0328.

Lave, Jean și Etienne Wenger, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.

Legare, Cristine H., E. Margaret Evans, Karl S. Rosengren și Paul L. Harris, „The Coexistence of Natural and Supernatural Explanations Across Cultures and Development”, *Child Development*, vol. 83, nr. 3, 2012, pp. 779-793, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01743.x.

Legare, Cristine H. și Susan A. Gelman, „South African Children's Understanding of AIDS and Flu: Investigating Conceptual Understanding of Cause, Treatment and Prevention”, *Journal of Cognition and Culture*, vol. 9, nr. 3, 2009, pp. 333-346, DOI: 10.1163/156770909X12518536414457.

Legare, Cristine H., Susan A. Gelman și Henry M. Wellman, „Inconsistency with Prior Knowledge Triggers Children's Causal Explanatory Reasoning”, *Child Development*, vol. 81, nr. 3, 2010, pp. 929–944, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2010.01443.x.

Legare, Cristine H. și Tania Lombrozo, „Selective Effects of Explanation on Learning During Early Childhood”, *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 126, _____, 2014, pp. 198-212, DOI: 10.1016/j.jecp.2014.03.001.

Legare, Cristine H., Nicole J. Wen, Patricia A. Herrmann și Harvey Whitehouse, „Imitative Flexibility and the Development of Cultural Learning”, *Cognition*, vol. 142, _____, 2015, pp. 351–361, DOI: 10.1016/j.cognition.2015.05.020.

Levitin, Daniel J., *This Is Your Brain on Music: Understanding a Human Obsession*, Atlantic Books, New York, 2011. *Vezi și editia în limba română: Creierul nostru muzical. De ce suntem fascinați de armoniele sonore, traducere de Dana Lăgia Ilin, Litera, București, 2022.*

Lewis, Michael, *Altering Fate: Why the Past Does Not Predict the Future*, Guilford Press, New York, 1997.

Lim, Miranda M., Zuoxin Wang, Daniel E. Olazábal, Xianghui Ren, Ernest F. Terwilliger și Larry J. Young, „Enhanced Partner Preference in a Promiscuous Species by Manipulating the Expression of a Single Gene”, *Nature*, vol. 429, nr. 6993, 2004, pp. 754-757, DOI: 10.1038/nature02539.

Lino, Mark, *Expenditures on Children by Families, 2013 Annual Report*, U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. Miscellaneous Publication, nr. 1528, 2013–2014.

Livingston, Gretchen, „Less Than Half of U.S. Kids Today Live in a «Traditional» Family”, Pew Research Center, 22 decembrie 2014, accesat în data de 8 noiembrie 2015, pewresearch.org/fact-tank/2014/12/22/less-than-half-of-u-s-kids-today-live-in-a-traditional-family/.

Lombrozo, Tania, „Explanation and Abductive Inference”, in *Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*, Keith J. Holyoak și Robert G. Morrison (editori), Oxford University Press, New York, 2012, pp. 260-276.

—, „The Instrumental Value of Explanations”, *Philosophy Compass*, vol. 6, nr. 8, 2011, pp. 539–551, DOI: 10.1111/j.1747-9991.2011.00413.x.

Lorenz, Konrad, „Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung”, *Zeitschrift für Tierpsychologie*, vol. 5, nr. 2, 1943, pp. 235-409, DOI: 10.1111/j.1439-0310.1943.tb00655.x.

Lucas, Christopher G., Sophie Bridgers, Thomas L. Griffiths și Alison Gopnik, „When Children Are Better (or at Least More Open-Minded) Learners Than Adults: Developmental Differences in Learning the Forms of Causal Relationships”, *Cognition*, vol. 131, nr. 2, 2014, pp. 284-299, DOI: 10.1016/j.cognition.2013.12.010.

Lutz, Donna J. și Frank C. Keil, „Early Understanding of the Division of Cognitive Labor”, *Child Development*, vol. 73, nr. 4, 2002, pp. 1073-1084, DOI: 10.1111/1467-8624.00458.

MacArthur, Robert H. și Edward O. Wilson, *The Theory of Island Biogeography*, vol. 1, Princeton University Press, Princeton 1967.

Macdonald, David Whyte, *Running ivith the Fox*, Unwin Hyman, Londra, 1987.

MacLeod, Colin M., „Half a Century of Research on the Stroop Effect: An Integrative Review”, *Psychological Bulletin*, vol. 109, nr. 2, 1991, pp. 163-201, DOI: 10.1037/0033-2909.109.2.163.

Mar, Raymond A. si Keith Oatley, „The Function of Fiction Is the Abstraction and Simulation of Social Experience”, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 3, nr. 3, 2008, pp. 173-192, DOI: 10.1111/j.1745-6924.2008.00073.x.

Mar, Raymond A., Keith Oatley, Jacob Hirsh, Jennifer de la Paz si Jordan B. Peterson, „Bookworms Versus Nerds: Exposure to Fiction Versus Non-fiction, Divergent Associations with Social Ability, and the Simulation of Fictional Social Worlds”, *Journal of Research in Personality*, vol. 40, nr. 5, 2006, pp. 694-712, DOI: 10.1016/j.jrp.2005.08.002.

Markham, Julie A. si William T. Greenough, „Experience-Driven Brain Plasticity: Beyond the Synapse”, *Neuron Glia Biology*, vol. 1, nr. 4, 2004, pp. 351-363, DOI: 10.1017/sl740925x05000219.

Meltzoff, Andrew N., „Understanding the Intentions of Others: Re-enactment of Intended Acts by 18-Month- Old Children”, *Developmental Psychology*, vol. 31, nr. 5, 1995, pp. 838-850, DOI: 10.1037/0012-1649.31.5.838.

Meltzoff, Andrew N. si M. Keith Moore, „Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates”, *Science*, vol. 198, nr. 4312, 1977, pp. 75-78, DOI: 10.1126/science.198.4312.75.

—, „Imitation in Newborn Infants: Exploring the Range of Gestures Imitated and the Underlying Mechanisms”, *Developmental Psychology*, vol. 25, nr. 6, 1989, p. 954, DOI: 10.1037/0012-1649.25.6.954.

Meltzoff, Andrew N., Anna Waismeyer si Alison Gopnik, „Learning About Causes from People: Observational Causal Learning in 24-Month-Old Infants”, *Developmental Psychology*, vol. 48, nr. 5, 2012, pp. 1215-1228, DOI:10.1037/a0027440.

Merzenich, Michael M., „Cortical Plasticity Contributing to Child Development”, in *Mechanisms of Cognitive Development: Behavioral and Neural Perspectives*, James L. McClelland si Robert S. Siegler (editori), Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey, 2001, pp. 67–95.

Mill, John Stuart, *Utilitarianism*, Colin Heydt (editor), Broadview Press, Toronto 2010. *Vezi și ediția în limba română: Utilitarismul, traducere de Valentin Muresan, AII, București, 2014.*

Molina, Brooke S. G., Stephen P. Hinshaw, James M. Swanson, L. Eugene Arnold, Benedetto Vitiello, Peter S. Jensen, Jeffery N. Epstein, et al., „The MTA at 8 Years: Prospective Follow-up of Children Treated for Combined-Type ADHD in a Multisite Study”, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, vol. 48, nr. 5, 2009, pp. 484-500, DOI: 10.1097/CHI.0b013e31819c23d0.

Morris, Ian si Walter Scheidel, *The Dynamics of Ancient Empires: State Poiver from Assyria to Byzantium*, Pxford University Press, New York, 2009.

Nielsen, Mark, si Cornelia Blank, „Imitation in Young Children: When Who Gets Copied Is More Important Than What Gets Copied”, *Developmental Psychology*, vol. 47, nr. 4, 2011, pp. 1050-1053, DOI: 10.1037/a0023866.

Ng, Marie, Tom Fleming, Margaret Robinson, Blake Thomson, Nicholas Graetz, Christopher Margono, Erin C. Mullany, et al., „Global, Regional, and National Prevalence of Gyerweight and Gbesity in Children and Adults During 1980-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013”, *The Lancet*, vol. 384, nr. 9945, 2014, pp. 766-781, DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8.

Olson, David R., *The World on Paper: The Conceptual and Cognitive Implications of Writing and Reading*, Cambridge University Press, New York, 1996.

Eng, Walter L., *Orality and Literacy: The Technologizingof the Word*, Routledge, Londra, 1988.

Ppie, Iona Archibald si Peter Ppie, *The Lore and Language of Schoolchildren*, New York Review of Books, New York, 2000.

Paradise, Ruth si Barbara Rogoff, „Side by Side: Learning by Phserving and Pitching In”, *Ethos*, vol.

37, nr. 1, 2009, pp. 102-138, DOI: 10.1111/j.1548-1352.2009.01033.x.

Panksepp, Jaak și Jeffrey Burgdorf, „50-kHz Chirping (Laughter?) in Response to Conditioned and Unconditioned Tickle-Induced Reward in Rats: Effects of Social Blousing and Genetic Variables”, *Behavioural Brain Research*, vol. 115, nr. 1, 2000, pp. 25-38, DOI: 10.1016/S0166-4328(00)00238-2.

Parker, Sue Taylor și Kathleen R. Gibson, „Object Manipulation, Tool Use and Sensorimotor Intelligence as Feeding Adaptations in Cebus Monkeys and Great Apes”, *Journal of Human Evolution*, vol. 6, nr. 7, 1977, pp. 623-641, DOI: 10.1016/S0047-2484(77)80135-8.

Paul, Laurie Ann, *Transformative Experience*, Oxford University Press, Oxford, 2014.

Paul, Pamela, Parenting, Inc.: How the Billion Dollar Baby Business Has Changed the Way We Raise Our Children, Henry Holt and Company, New York, 2008.

Pellegrini, Anthony D. și Peter K. Smith, „Physical Activity Play: The Nature and Function of a Neglected Aspect of Play”, *Child Development*, vol. 69, nr. 3, 1998, pp. 577-598, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1998.tb06226.x.

Pellis, Sereio și Vivien Pellis, *The Playful Brain: Venturing to the Limits of Neuroscience*, Pneworld Publications, Londra, 2013.

Pellis, Sergio M. și Vivien C. Pellis, „Rough-and-Tumble Play and the Development of the Social Brain”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 16, nr. 2, 2007, pp. 95-98, DOI: 10.1111/j.1467-8721.2007.00483.x.

Perkins, George, „A Medieval Carol Survival: «The Fox and the Goose»”, *Journal of American Folklore*, 1961, pp. 235-244, DOI: 10.2307/537636.

Pietschnig, Jakob și Martin Voracek, „One Century of Global IQ Gains: A Formal Meta-analysis of the Flynn Effect (1909-2013)”, *Perspectives on Psychological Science*, vol. 10, nr. 3, 2015, pp. 282-306, DOI: 10.1177/1745691615577701.

Pigliucci, Massimo, „Is Evolvability Evolvable?”, *Nature Reviews Genetics*, vol. 9, nr. 1, 2008, pp. 75-82, DOI: 10.1038/nrg2278.

Pollan, Michael, *The Omnivore's Dilemma: A Natural History of Four Meals*, Penguin, New York, 2006.

Polley, Daniel B., Elizabeth E. Steinberg și Michael M. Merzenich, „Perceptual Learning Directs Auditory Cortical Map Reorganization Through Top-down Influences”, *The Journal of Neuroscience*, vol. 26, nr. 18, 2006, pp. 4970-4982, DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3771-05.2006.

Popper, Karl R., *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson and Co., Londra, 1959. Vezi și ediția în limba română: *Logica cercetării*, traducere de Mircea Flonta, Alexandru Surdu și Erwin Tivig, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981.

Posner, Michael I. și Mary K. Rothbart, *Educating the Human Brain*, American Psychological Association, Washington, D.C., 2007.

Potts, Richard, „Evolution and Climate Variability”, *Science*, vol. 273, nr. 5277, 1996, p. 922s.

Pritchard, Colin și Richard Williams, „Poverty and Child (0-14 Years) Mortality in the USA and Other Western Countries as an Indicator of «How Well a Country Meets the Needs of Its Children» (UNICEF)”, *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, vol. 23, nr. 3, 2011, pp. 251-255, DOI: 10.1515/ijamh.2011.052.

Ramachandran, Vilayanur S., *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist's Quest for What Makes Us Human*, W. W. Norton and Co., New York, 2012. Vezi și ediția în limba română: *Ce ne spune creierul. Dezvăluiri extraordinare despre misterele creierului uman*, traducere de Adela Crăciun, Litera, București, 2017.

Rapp, Emily, „Notes from a Dragon Mom”, *New York Times*, 15 octombrie 2011, accesat în data de 28 octombrie 2015, nytimes.com/2011/10/16/opinion/sunday/notes-from-a-dragon-mom.html? r=0.

—, *The Still Point of the Turning World*, *Penguin, New York, 2014*.

Reichard, Ulrich H. și Christophe Boesch (editori), *Monogamy: Mating Strategies and Partnerships in Birds, Humans and Other Mammals*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.

Reps, Paul și Nyogen Senzaki (coordonatori), *Zen Flesh, Zen Bones: A Collection of Zen and Pre-Zen Writings*, Tuttle Publishing, Boston, 1998. *Vezi și ediția în limba română: Zen. Cele mai frumoase scrieri*, traducere de Dana Ligia Ilin, Humanitas, București, 2009.

Revedin, Anna, Biancamaria Aranguren, Roberto Becattini, Laura Longo, Emanuele Marconi, Marta Mariotti Lippi, Natalia Skakun, Andrey Sinitsyn, Elena Spiridonova și Jiri Svoboda, „Thirty-Thousand-Year-Old Evidence of Plant Food Processing”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, nr. 44, 2010, pp. 18815-18819, DOI: 10.1073/pnas.1006993107.

Rhodes, Marjorie, „Naïve Theories of Social Groups”, *Child Development*, vol. 83, nr. 6, 2012, pp. 1900–1916, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01835.x

Rhodes, Marjorie, Sarah-Jane Leslie și Christina M. Tworek, „Cultural Transmission of Social Essentialism”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, nr. 34, 2012, pp. 13526-13531, DOI: 10.1111/1467-9280.00194.

Ritchart, Amanda și Amalia Arvaniti, „The Use of High Rise Terminals in Southern Californian English”, *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 134, nr. 5, 2013, pp. 4197-4198, DOI: 10.1121/1.4831401.

Rizzolatti, Giacomo, Leonardo Fogassi și Vittorio Gallese, „Neurophysiological Mechanisms Underlying the Understanding and Imitation of Action”, *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 2, nr. 9, 2001, pp. 661–670, DOI: 10.1038/35090060.

Rogoff, Barbara, *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*, *Oxford University Press, New York, 1990*.

—, *The Cultural Nature of Human Development*, Oxford University Press, Oxford și New York, 2003.
Ross, Norbert, Douglas Medin, John D. Coley și Scott Atran, „Cultural and Experiential Differences in the Development of Folkbiological Induction”, *Cognitive Development*, vol. 18, nr. 1, 2003, pp. 25–47, DOI: 10.1016/S0885-2014(02)00142-9.

Sankoff, Gillian și Suzanne Laberge, „On the Acquisition of Native Speakers by a Language”, in *Pidgins and Creoles: Current Trends and Prospects*, David DeCamp și Ian F. Hancock (editori), Georgetown University Press, Washington, D.C., 1974, pp. 73-84.

Sénéchal, Monique și Jo-Anne LeFevre, „Parental Involvement in the Development of Children's Reading Skill: A Five-Year Longitudinal Study”, *Child Development*, vol. 73, nr. 2, 2002, pp. 445-460, DOI: 10.1111/1467-8624.00417.

Senior, Jennifer, *All Joy and No Fun: The Paradox of Modern Parenthood*, HarperCollins Publishers, New York, 2014.

Shaw, Philip, Deanna Greenstein, Jason Lerch, Liv Clasen, Rhoshel Lenroot, N. Gogtay, Alan Evans, J. Rapoport și J. Giedd, „Intellectual Ability and Cortical Development in Children and Adolescents”, *Nature*, vol. 440, nr. 7084, 2006, pp. 676-679, DOI: 10.1038/nature04513.

Singer, Peter, *Practical Ethics*, Cambridge University Press, New York, 2011.

Skolnick, Deena și Paul Bloom, „What Does Batman Think About Sponge Bob? Children's Understanding of the Fantasy/Fantasy Distinction”, *Cognition*, vol. 101, nr. 1, 2006, B9-B18, DOI:

10.1016/i.cognition.2005.10.001.

Slaby, Ronald G. si Karin S. Frey, „Development of Gender Constancy and Selective Attention to Same-Sex Models“, *Child Development*, 1975, pp. 849-856, DOI: 10.2307/1128389.

Smith, Carol, Susan Carey si Marianne Wiser, „On Differentiation: A Case Study of the Development of the Concepts of Size, Weight, and Density“, *Cognition*, vol. 21, nr. 3, 1985, pp. 177-237, DOI: 10.1016/0010-0277(85)90025-3.

Smith, Kenny, Michael I. Kalish, Thomas L. Griffiths si Stephan Lewandowsky, „Theme Issue: Cultural Transmission and the Evolution of Human Behaviour“, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 363, nr. 1509, 2008.

Smith, Peter K. si Teresa Hagan, „Effects of Deprivation on Exercise Play in Nursery School Children“, *Animal Behaviour*, vol. 28, nr. 3, 1980, pp. 922-928, DOI: 10.1016/S0003-3472(80)80154-0.

Smith, Tanya M., Paul Tafforeau, Donald J. Reid, Ioane Pouech, Vincent Lazzari, John P. Zermeno, Debbie Guatelli-Steinberg et al., „Dental Evidence for Ontogenetic Differences Between Modern Humans and Neanderthals“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, nr. 49, 2010, pp. 20923-20928, DOI: 10.1073/pnas.1010906107.

Snowling, Margaret J., *Dyslexia*, Blackwell Publishing, Malden, Massachusetts, 2000.

Stahl, Aimee E. si Lisa Feigenson, „Observing the Unexpected Enhances Infants' Learning and Exploration“, *Science*, vol. 348, nr. 6230, 2015, pp. 91-94, DOI: 10.1126/science.aaa3799.

Standage, Tom, *The Victorian Internet: The Remarkable Story of the Telegraph and the Nineteenth Century's Online Pioneers*, Weidenfeld and Nicolson, Londra, 1998.

Starck, J. Matthias si Robert E. Ricklefs (editori), *Avian Growth and Development: Evolution Within the Altricial-Precocial Spectrum*, Oxford University Press, New York si Oxford, 1998.

Steinberg, Laurence, *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 2014.

—, „Risk Taking in Adolescence: What Changes, and Why?“, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1021, nr. 1, 2004, pp. 51-58, DOI: 10.1196/annals.1308.005.

Sterelny, Kim, *The Evolved Apprentice: How Evolution Made Humans Unique*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2012.

Stevens, Gillian, „Age at Immigration and Second Language Proficiency Among Foreign-Born Adults“, *Language in Society*, vol. 28, nr. 4, 1999, pp. 555-578.

Taylor, Marianne G., Marjorie Rhodes si Susan A. Gelman, „Boys Will Be Boys: Cows Will Be Cows: Children's Essentialist Reasoning About Gender Categories and Animal Species“, *Child Development*, vol. 80, nr. 2, 2009, pp. 461-481, DOI: 10.1111/j.1467-8624.2009.01272.x.

Taylor, Marjorie, *Imaginary Companions and the Children Who Create Them*, Oxford University Press, Oxford si New York, 1999.

Taylor, Marjorie si Stephanie M. Carlson, „The Relation Between Individual Differences in Fantasy and Theory of Mind“, *Child Development*, vol. 68, nr. 3, 1997, pp. 436-455, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb01950.x.

Taylor, Marjorie, Sara D. Hodges si Adèle Kohanyi, „The Illusion of Independent Agency: Do Adult Fiction Writers Experience Their Characters as Having Minds of Their Own?“, *Imagination, Cognition and Personality*, vol. 22, nr. 4, 2003, pp. 361-380, DOI: 10.2190/FTG3-O9T0-7U26-5P5X.

Taylor, Marjorie, Candice M. Mottweiler, Emilee R. Naylor si Jacob G. Levernier, „Imaginary Worlds in Middle Childhood: A Qualitative Study of Two Pairs of Coordinated Paracosms“, *Creativity Research Journal*, vol. 27, nr. 2, 2015, pp. 167-174, DOI: 10.1080/10400419.2015.1030318.

Tenenbaum, Harriet R. si Maureen A. Callanan, „Parents' Science Talk to Their Children in Mexican-Descendant Families Residing in the USA“, *International Journal of Behavioral Development*, vol. 32, nr. 1, 2008, pp. 1-12, DOI: 10.1177/0165025407084046.

Tenney, Elizabeth R., Jenna E. Small, Robyn L. Kondrad, Vikram K. Jaswal si Barbara A. Spellman, „Accuracy, Confidence, and Calibration: How Young Children and Adults Assess Credibility”, *Developmental Psychology*, vol. 47, nr. 4, 2011, pp. 1065-1077, DOI: 10.1037/a0023273.

Tennie, Claudio, Josep Call si Michael Tomasello, „Ratcheting Up the Ratchet: On the Evolution of Cumulative Culture”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 364, nr. 1528, 2009, pp. 2405-2415, DOI: 10.1098/rstb.2009.0052.

Tomasello, Michael, *The Cultural Origins of Human Cognition*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1999.

—, *Why We Cooperate*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2009.

Tomasello, Michael si Josep Call, *Primate Cognition*, Oxford University Press, New York si Oxford, 1997.

Turkheimer, Eric, „Three Laws of Behavior Genetics and What They Mean”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 9, nr. 5, 2000, pp. 160-164.

Turkheimer, Eric si Mary Waldron, „Nonshared Environment: A Theoretical, Methodological, and Quantitative Review”, *Psychological Bulletin*, vol. 126, nr. 1, 2000, p. 78.

Ungerleider, Leslie G., Julián Doyon si Avi Karni, „Imaging Brain Plasticity During Motor Skill Learning”, *Neurobiology of Learning and Memory*, vol. 78, nr. 3, 2002, pp. 553-564, DOI: 10.1006/nlme.2002.4091.

van den Boom, Dymphna C., „The Influence of Temperament and Mothering on Attachment and Exploration: An Experimental Manipulation of Sensitive Responsiveness Among Lower-Class Mothers with Irritable Infants”, *Child Development*, vol. 65, nr. 5, 1994, pp. 1457-1477, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1994.tb00829.x.

Waismeyer, Anna, Andrew N. Meltzoff si Alison Gopnik, „Causal Learning from Probabilistic Events in 24-Month-Olds: An Action Measure”, *Developmental Science*, vol. 18, nr. 1, 2015, pp. 175-182, DOI: 10.1111/desc.12208.

Walker, Caren M., Tania Lombrozo, Cristine H. Legare si Alison Gopnik, „Explaining Prompts Children to Privilege Inductively Rich Properties”, *Cognition*, vol. 133, nr. 2, 2014, pp. 343-357, DOI: 10.1016/j.cognition.2014.07.008.

Weaver, Ian C. G., Nadia Cervoni, Frances A. Champagne, Ana C. D'Alessio, Shakti Sharma, Jonathan R. Seckl, Sergiy Dymov, Moshe Szyf si Michael J. Meaney, „Epigenetic Programming by Maternal Behavior”, *Nature Neuroscience*, vol. 7, nr. 8, 2004, pp. 847-854, DOI: 10.1038/nn1276.

Weisbecker, Vera si Anjali Goswami, „Brain Size, Life History, and Metabolism at the Marsupial/Placental Dichotomy”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, nr. 37, 2010, pp. 16216-16221, DOI: 10.1073/pnas.0906486107.

Weisberg, Deena S. si Alison Gopnik, „Pretense, Counterfactuals, and Bayesian Causal Models: Why What Is Not Real Really Matters”, *Cognitive Science*, vol. 37, nr. 7, 2013, pp. 1368-1381, DOI: 10.1111/cogs.12069.

Weisberg, Deena Skolnick, Kathy Hirsh-Pasek si Roberta Michnick Golinkoff, „Guided Play: Where Curricular Goals Meet a Playful Pedagogy”, *Mind, Brain, and Education*, vol. 7, nr. 2, 2013, pp. 104-112, DOI: 10.1111/mbe.12015.

Wellman, Henry M., *Making Minds: Elioiv Theory of Mind Develops*, Oxford University Press, Oxford si New York, 2014.

Williamson, Rebecca A., Andrew N. Meltzoff si Ellen M. Markman, „Prior Experiences and Perceived Efficacy Influence 3-Year-Olds' Imitation”, *Developmental Psychology*, vol. 44, nr. 1, 2008, pp. 275-285, DOI: 10.1037/0012-1649.44.1.275.

Winslow, J. T., Nick Hastings, C. Sue Carter, Carroll R. Harbaugh si Thomas R. Insel, „A Role for Central Vasopressin in Pair Bonding in Monogamous Prairie Voles”, *Nature*, vol. 365, nr. 6446, 1993,

pp. 545–548.

Wolf, Maryanne, *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain*, Icon Books, Cambridge, 2008.

Wood, Justin N., „Newborn Chickens Generate Invariant Object Representations at the Onset of Visual Object Experience”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 110, nr. 34, 2013, pp. 14000-14005, DOI: 10.1073/pnas.1308246110.

Woolley, Jacqueline D., „Thinking About Fantasy: Are Children Fundamentally Different Thinkers and Believers from Adults?”, *Child Development*, vol. 68, nr. 6, 1997, pp. 991-1011, DOI: 10.1111/j.1467-8624.1997.tb01975.x.

Wordsworth, William, *Ode: Intimations of Immortality from Recollections of Early Childhood*, 1804.

Wrangham, Richard, *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*, Basic Books, New York, 2009.

Yamakoshi, Gen, „Ecology of Tool Use in Wild Chimpanzees: Toward Reconstruction of Early Hominid Evolution”, in *Primate Origins of Human Cognition and Behavior*, Tetsuro Matsuzawa (editor), Springer Japan, 2001, pp. 537-556, DOI: 10.1007/978-4-431-09423-4_27.

Young, Larry J. și Zuoxin Wang, „The Neurobiology of Pair Bonding”, *Nature Neuroscience*, vol. 7, nr. 10, 2004, pp. 1048-1054, DOI: 10.1038/nn1327.

Zelazo, Philip David, Stephanie M. Carlson și Amanda Kasek, „The Development of Executive Function in Childhood”, in *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience* (editia a II-a), Charles A. Nelson și Monica Luciana (editori), Developmental Cognitive Neuroscience, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2008, pp. 553– 574.

Zhang, Li L., Shaowen Bao și Michael M. Merzenich, „Persistent and Specific Influences of Early Acoustic Environments on Primary Auditory Cortex”, *Nature Neuroscience*, vol. 4, nr. 11, 2001, pp. 1123–1130, DOI: 10.1038/mn745.

01 Platon, *Phaidros* (e-book), traducere de Gabriel Liiceanu, Humanitas, București, 1993, 2006, 2011, p. 126. (*N. trad.*)

03 Murasaki Shikibu, scriitoare japoneză care a trăit între anii 970-1016, autoare a romanului medieval *Genji*, o capodoperă a literaturii nipone și universale. (*N. red.*)